ladle — लैडल

गलित धातु को सांचों तकले जाने एवं उड़ेलने के लिए प्रयुक्त एक पात्र जिसमें किसी उच्च तापसह पदार्थ का आस्तर लगा होता है। कुछ लैडलों में धातु को चंचु से और कुछ में अधस्तल से उड़ेला जा सकता है। जिस लैडल से धातु को अधस्तल से उड़ेला जाता है उसकी तली पर एक छिद्र होता है जिसमें एक तुंड लगा होता है। यह तुंड एक ऊर्ध्वाधिर उच्चतापसह डाट या प्लग द्वारा बंद रहता है। प्लग को हाथ से चलाया जाता है। कुछ लैडल चाय की केतली के आकार के भी होते हैं। ठीक प्रकार न बनाए गए लैडलों में पाए जाने वाले दोषों से बचने के लिए उन्हें उपयोग करने से पहले स्वच्छ, शुष्क और गरम कर लेना चाहिए।

ladle addition — लैडल योज्य

लैडल में उपस्थित गलित धातु में मिलाई जाने वाली अन्य धातुएं, यौगिक अथवा फेरो मिश्रातु।

ladle analysis — लैडल विश्लेषण

सांचे में डालने से ठीक पहले लैडस से लिए गए धातु का विश्लेषण। इससे ढले उत्पाद के रासायनिक संघटन का पता लगता है।

ladle metallurgy — लैडल धातुकर्म

lamella — पटलिका

पतली पट्टिकाओं अथवा शल्कों के लिए प्रयुक्त शब्द।

lamellar structure — स्तरित संरचना

पतली चादरों अथवा परतों की बनी संरचना जो सामान्यतया एकांतरतः भिन्न संघटन की परतों की बनी होती है। पटलित संरचना के विपरीत, यह शब्द कुछ खनिजों में पाई जाने वाली प्राकृतिक संरचना अथवा पर्लाइट आदि संरचनात्मक घटकों को व्यक्त करता है।

Lamination — पटलन

बेल्लित पदार्थों में पाया जाने वाल दोष। इसमें बेलन की दिशा में पदार्थ की परतों में विभाजन की प्रवृत्ति होती है। इस दोष का कारण अधात्विक अंतर्वेशों की उपस्थिति अथवा पदार्थ में उपस्थित अन्य असततताएं हैं।

Lancashire brass — लंकाशायर पीतल

एक ताम्र यशद मिश्रातु जिसमें 27 प्रतिशत यशद होता है। यह आघातवर्ध्य और तन्य होता है। इसका उपयोग पट्टी रंचित उत्पादों में होता है।

lance — लांस

...त्र पर गैस के संभरण से जुड़ा लंबा, पतला पाइप। इसका उपयोग किसी भाष्ट्र में गलित धातु या धातुमल की सतह पर या सतह से नीचे गैस को प्रविष्ट करने के लिए होता है उदाहरणार्थ कार्बन क्वेथन को प्रेरित करने के लिए ऑक्सीजन का प्रयोग अथवा अन्य गैसों के निष्कासन के लिए ऑर्गन का प्रयोग। लांस दो प्रकार के होते हैं।

1. **उपभोज्य लांस** (consumable lance)—

ये मृदु इस्पात के बने साधारण पाइप होते हैं और लान्सन प्रक्रम के दौरान अर्थात गैस प्रविष्ट करते समय जल जाते हैं।

2. **अनुपभोज्य लांस** (nonconsumable lance)—

इनमें प्रायः मृदु इस्पात के बने तीन संकेंद्री पाइप होते हैं। गैस सबसे भीतरी पाइप से प्रवाहित की जाती है जो प्रायः तांबे के बने अभिसारी अपसारी प्रकार के तुंड में समाप्त होती है। शीतलन प्रायः जल द्वारा किया जाता है जो बीच के पाइप से प्रवेश कर सबसे बाहरी पाइप से बाहर निकलता है। कभी-कभी उच्च ऊष्मा-क्षमता वाली गैसों का उपयोग भी शीतलक के रूप में किया जाता है। बहुतुंड वाले लांसों का उपयोग भी होता है।

lander — लांडर, वाहनाल

देखिए—launder

lap — बलि

(1) फोर्जित, संचकित अथवा बेल्लित उत्पादों के पृष्ठ पर सीवन के रूप में उत्पन्न दोष। यह गरम धातु के पक्षकों अथवा नुकीले कोनों के मुड़ने से उत्पन्न होता है जिसका बेल्लन या फोर्जन करने पर बेल्डन नहीं होता। यह दोष कभी-कभी पिटवां उत्पादों को मोड़ने से भी उत्पन्न होता है। सावधानीपूर्वक कर्मण न करने से या बेल्लनों में खांचों के कारण भी यह दोष उत्पन्न हो सकता है। संचक-उत्पादों में यह दोष धीरे-धीरे उड़ेलने—अथवा कम अवपातन ताप (teeming temperature) के कारण उत्पन्न होता है।

(2) लैपन-क्रियाओं में प्रयुक्त औजार जो मृदु ढलवां लोहे, वंग, तांबा, पीतल अथवा सीसे का बना होता है। इस पर अपघर्षक या पालिश-चूर्ण लगा होता है।

lap joint — बलि संधि

एक प्लेट-संधि जिसमें धातु का एक टुकड़ा दूसरे पर अधिव्याप्त होता है। संधियुक्त वस्तुओं को परस्पर वेल्डित या रिवेट किया जाता है। सीवन के अनुदिश वेल्डिंग किया जाता है तथा रिवेटों को एक, दो या तीन श्रेणियों में व्यवस्थित किया जाता है।

lapping — सुपालिशन

किसी वस्तु के चकासन और ठीक साइज़ देने का प्रक्रम जिसका उद्देश्य अंतिम उत्पाद को उत्तम परिसज्जा और अधिकतम यथार्थता प्रदान करना है। इसका उपयोग इंजन के सिलिंडरों, बंदूक के बैरलों आदि की सूक्ष्म परिसज्जा के लिए होता है।

lap weld — बलि वेल्ड

अधिव्यापन करने वाले धातु के दो टुकड़ों को परस्पर वेल्ड करने से बनी संधि।

lap welded joint — बलि वेल्डित

देखिए—welded joint

Larson-Miller parameter — लार्सन-मिलर प्राचल

तापों और प्रतिबलों के परास पर किसी पदार्थ के सर्पणव्यवहार पर आधारित प्राचल। इसकी सहायता से ज्ञात आकड़ों द्वारा वांछित ताप और प्रतिबल पर उस पदार्थ के सर्पण-व्यवहार का अनुमान लगा लिया जाता है।

laser welding — लेसर वेल्डिंग

देखिए—welding

lattens — लैटन्स

तप्त बेल्लित यशद-ताम्र मिश्रातु जिसका उपयोग स्मारकों, मूर्तियों आदि के निर्माण में होता है। इस शब्द का प्रयोग 25-27 प्रमाप (बी०जी०) की तप्त बेल्लित चादरों के लिए भी होता है।

Lattice defect — जालक दोष

किसी नियमित त्रिविम जालक में परमाणुओं के परिपूर्ण ज्यामितीय व्यूह का विपथन। जालक दोषों का वर्गीकरण इस प्रकार किया जाता है—

(1) **रेखा दोष (line defect)**—

रेखा दोष तीन प्रकार के हो सकते हैं :—

(क) **प्रभ्रंश (dislocation)**—प्रभ्रंश भी तीन प्रकार के होते हैं—

1. कोर प्रभ्रंश (edge dislocation)—

देखिए—dislocation.

2. आंशिक प्रभ्रंश (partial dislocation)—

देखिए—dislocation.

3. स्क्रू प्रभ्रंश (screw dislocation)

देखिए—dislocation.

(ख) चिति दोष (stacking fault)—

किसी क्षेत्र में परमाणुओं की नियमित चितिकरण-व्यवस्था में व्यवधान पड़ने से उत्पन्न रेखा दोष जो आंशिक प्रभ्रंशों से घिरा होता है। अल्प चिति-दोष-ऊर्जा के कारण प्रभ्रंशों का वियोजन होने से विस्तृत प्रभ्रंश (extended dislocations) उत्पन्न होते हैं। उच्च चितिकरण-दोष ऊर्जा के कारण क्रॉस में वृद्धि होती है। विलेय पदार्थ के परमाणु प्रायः चितिकरण-दोष-ऊर्जा को कम कर देते हैं इस कारण क्रॉस सर्पण की संभावना कम रहती है।

(ग) यमलन (twinning)—क्रिस्टल के अंदर होने वाला विरूपण प्रक्रम, जिसमें परमाणुओं के समांतर-तल क्रमशः अंतरापरमाणविक अंतरालन की सूक्ष्म मात्रा द्वारा एक-दूसरे के ऊपर लगातार फिसलते रहते हैं। यमलित आयतन प्रायः क्रिस्टल विशेष के आयतन का 1—20 प्रतिशत तक होता है। यमलन नाम देने का कारण यह है कि परमाणु, यमल-तल के दोनों ओर दर्पण-प्रतिबिंब स्थिति में रहते हैं सर्पण की भांति यमलन भी पूर्ण जालक में विरूपण के लिए आवश्यक प्रतिबलों से काफी कम प्रतिबलों पर संपन्न होते हैं अतः उसकी व्याख्या प्रभ्रंश क्रियाविधि द्वारा की जाती है।

(2) बिंदु-दोष (point defect)—धातु जालक में पाए जाने वाले ये दोष दो प्रकार के होते हैं :

(क) अंतराली (interstitial)—जनक-जालक (parent lattice)—के परमाणुओं के अंतराल में स्थित परमाणु अंतराली कहलाता है।

(ख) रिक्तिका (vacancy)—सामान्य जालक-स्थल के क्रिस्टलीय जालक में किसी परमाणु की अनुपस्थिति से उत्पन्न खाली स्थान।

Laue diagram — लाउए आरेख

किसी पदार्थ के जालक की विवर्तन-अवस्थाओं के अनुसार बने विभिन्न बिंदुओं को निरूपित करने वाला एक एक्स-किरण पैटर्न। बिंदुओं के बीच बने कोणों और उनकी दूरियों को मापकर कण-अभिविन्यास, जालक-विरूपण और अवक्षेपण-प्रभाव जैसे गुणधर्मों का आकलन किया जा सकता है। इसे लाउए पैटर्न भी कहते हैं।

Laue equation — लाउए समीकरण

वे समीकरण जिनसे नियमित जालक से ऐक्स-किरणों के विवर्तन के लिए आवश्यक प्रतिबंध प्राप्त होते हैं। इन समीकरणों की सहायता से ऐक्स-किरणों के उस तरंग दैर्ध्य को निर्धारित किया जा सकता है जो किसी जालक में विवर्तन की शर्तों को संतुष्ट करता है। ये समीकरण किसी जालक में कण-अभिविन्यास, जालक-विरूपण और अवक्षेपण-प्रभावों के निर्धारण में सहायक होते हैं।

Laue pattern — लाउए पैटर्न

देखिए—Laue diagram

launder — वाहनाल, लांडर

(1) दुर्गलनीय पदार्थ का आस्तर लगा एक खुला प्रणाल जिसका उपयोग गलित धातु के लिए होता है।

(2) द्रवों या कर्दम को एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाने के लिए प्रयुक्त खुला लंबा प्रणाल। इसका उपयोग कोयला-प्रक्षालकों, अयस्क-संसाधन-संयंत्रों, जल धातुकर्मिकी-संयंत्रों आदि में होता है।

Laves phase — लावेज प्रावस्था

इलेक्ट्रॉन यौगिकों के अतिरिक्त मध्यवर्ती प्रावस्थाएं जिनमें परमाणु-विन्यास, परमाणुओं की संयोजकता के अतिरिक्त उनके आपेक्षिक आमाप पर भी निर्भर करता है। जिन यौगिकों का सामान्य-सूत्र AB_2 होता है, उनका परमाणु-विन्यास, त्रिसमलंबाक्ष 21/12, षटकोणीय 21/13 और संकुल-षटकोणीय 21/14, इन तीन मूल पैटर्नों में से कोई एक होता है जबकि परमाणु-व्यास का अनुपात $\sqrt{1.5}$ होता है।

L.D. converter — एल०डी० परिवर्तित्र

देखिए—converter, के अंतर्गत

L.D. process — एल०डी० प्रक्रम

देखिए—coverter के अंतर्गत L.D. converter

leaching — निक्षालन

जल, तनु अम्ल अथवा अन्य रासायनिक विलयन में घोलकर किसी असमांगी पदार्थ से एक या अधिक घटकों का निष्कर्षण करना। इस प्रक्रम का उपयोग अयस्कों के सांद्रण और शोधन के लिए किया जाता है। निक्षालन-द्रवों और ठोस-अवशिष्टों से धातुओं को प्राप्त

किया जाता है। आमतौर पर प्रयुक्त रसायनों में H_2SO_4, NaOH, HCL, H_2S, SO_2 या $(NH_4)_2$, CO_3, NaCN प्रमुख हैं। इसे पाचन भी कहते हैं।

lead bath — सीसा अवगाह

गलित सीसे का अवगाह जिसका उपयोग इस्पात के ऊष्मा-उपचार के लिए होता है। विशेषरूप से इसका उपयोग स्थानीय कठोरण तथा इस्पात घटकों के पायन के लिए और उन घटकों के लिए होता है जिनमें क्रमशः कठोर और मृदु खंड होते हैं।

lead battery metal — लेड बैटरी धातु

सल्फ्यूरिक अम्ल में मिश्रित उत्तम प्रतिरोध वाला सीसा मिश्रातु जिसमें 12 प्रतिशत ऐन्टिमनी और 0.1 से 0.5 प्रतिशत वंग होता है। इसका उपयोग सीसा अम्ल संचायक बैटरियों और अन्य बैटरियों में होता है।

lead bronze — सीस कांस्य

ताम्र सीस मिश्रातुओं की श्रेणी जिनका उपयोग अधिक भारवहन के लिए प्रयुक्त बेयरिंगों को बनाने के लिए किया जाता है। इनमें 60—70 प्रतिशत तांबा, 2 प्रतिशत तक निकैल, 15 प्रतिशत तक वंग और शेष सीसा होता है।

lead-bronze bearing alloy — सीसा-जस्ता मूलक मिश्रातु

ताम्र-मिश्रातुओं की एक श्रेणी जिसमें 10 प्रतिशत वंग, 2 प्रतिशत तक निकैल और 20—40 प्रतिशत सीसा होता है। इनमें कभी-कभी 1 प्रतिशत तक रजत भी होता है। इनका घर्षण कम और तापीय चक्रण पर श्रांति-प्राबल्य अधिक होता है। इनका उपयोग विशेषतः वायुयानों में उच्च गति इंजन बेयरिंगों के रूप में होता है।

lead burning — सीस ज्वलन

सोल्डर का प्रयोग किए बिना, संगलन द्वारा सीसे के दो टुकड़ों को परस्पर वेल्ड करना।

lead coating — सीसा विलेपन

कर्षण से पहले क्रोमियम अथवा ऑस्टेनाइटी क्रोमियम-निकैल संक्षारणरोधी इस्पात के तार को गलित सीसे के अवगाह में डुबाकर लेप चढ़ाना। यह क्रिया स्नेहन के लिए की जाती है। कर्षण पूरा हो जाने पर सीसे के लेप को हटा दिया जाता है।

lead print — सीस मुद्रण

इस्पातों में सीसे के वितरण का स्थूललेखी चित्रण। इस चित्रण को प्राप्त करने के लिए अमोनियम पर सल्फेट के 10 प्रतिशत विलयन द्वारा इस्पात के पृष्ठ का उत्कीर्णन किया

जाता है। 2 मिनट तक मुद्रण कागज को 5 प्रतिशत कास्टिक सोडा विलयन में डुबाकर ब्लॉटिंग-कागज के बीच में सुखाया जाता है और फिर उसे धातु-पृष्ठ पर दबाया जाता है। 2 मिनट बाद कागज को हटा कर उसे 5 प्रतिशत सोडियम सल्फाइड विलयन में डेवलेप किया जाने के बाद उसका प्रक्षालन किया जाता है।

lean ore — हीन अयस्क

वह अयस्क जिसमें धातु की मात्रा बहुत कम होती है।

Lechesne alloy — लेकेस्ने मिश्रातु

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 60—90 प्रतिशत तांबा, 10—40 प्रतिशत निकैल और 0.2 प्रतिशत ऐलुमिनियम होता है। यह संक्षारणरोधी और मजबूत होता है। इसका उपयोग रासायनिक संयंत्रों में चादर, नली आदि उत्पादों के लिए किया जाता है।

Leckie process — लैकी प्रक्रम

इस्पात-निर्माण की प्रत्यक्ष विधि। इसमें अयस्क का अपचयन और धातु का परिष्करण अर्थात् दोनों क्रियाएं एक ही भ्राष्ट्र में संपन्न की जाती हैं। इसमें अयस्क को गालक और कार्बन के साथ मिलाया जाता है। घान को परावर्तनी भट्टी में गरम कर अपचित किया जाता है। उत्पाद को उसी हार्थ में गलाया जाता है।

ledeburite — लैडबुराइट

सीमेंटाइट-ऑस्टेनाइट यूटेक्टिक जिसमें 4.3 प्रतिशत कार्बन होता है। यह 1130°C पर पिंडित होता है। ठंडा करने पर लैडबुराइट में विद्यमान ऑस्टेनाइट के रूपांतरण से फैराइट और सीमेंटाइट का मिश्रण प्राप्त होता है, जिसे कक्ष ताप पर रूपांतरित लैडबुराइट कहते हैं। यह लोहा-कार्बन प्रावस्था, ढलवां लोहे में और कुछ उच्च मिश्रातु इस्पातों में पाई जाती है।

lepidolite — लेपिडोलाइट

पोटैशियम, लिथियम और ऐलुमिनियम का सिलिकेट, $[(Li, K, Na)_2 Al_2 (SiO_3)_3, (F, OH)_2]$। यह लिथियम का स्रोत है क्योंकि इसमें 1.3—5.7 प्रतिशत लिथियम होता है। यह एकतनाक्ष समुदाय में क्रिस्टलित होता है और बहुधा पपड़ी के रूप में पाया जाता है। कठोरता 2.5—3, विशिष्ट गुरुत्व 2.85।

lever rule — उत्तोलक नियम

नियत ताप, दाब और मिश्रातु-संघटन पर साम्यावस्था में विद्यमान मिश्रातु की विभिन्न प्रावस्थाओं की प्रतिशत मात्रा परिकलित करने के लिए प्रयुक्त एक नियम।

levitation melting — प्रोत्यापन गलन

किसी सहारे और पात्र के बिना धातु की अल्प मात्रा को गलाना। इसके लिए पदार्थ में भंवर धाराओं से उत्पन्न विद्युत-बलों का उपयोग किया जाता है। कार्य-वस्तु, विशेष रूप से निर्मित प्रेरण-कुंडली द्वारा उत्पन्न ऊर्ध्वगामी बल पर अवलंबित रहती है। प्रेरण कुंडली में उच्च आवृत्ति की धारा प्रवाहित की जाती है।

liberation — मोचन

खंड-खंड कर अयस्क से वैल्यू और गैंग के कणों को अलग-अलग करना।

light metal — हल्की धातु

देखिए—metal

lignite — लिग्नाइट

पीट से काला अथवा बिटुमिनी कोयला बनाते समय प्राप्त मध्यवर्ती उत्पाद। लिग्नाइट देखने में प्रायः चाकलेटी रंग का परंतु कभी-कभी हल्के-भूरे या काले रंग का भी हो सकता है। खान से निकलने वाली प्राकृतिक लिग्नाइट में आधे से दो तिहाई भाग तक नमी हो सकती है। इसे भूरा कोयला भी कहते हैं।

lignite coal — लिग्नाइट कोयला

देखिए—coal

lime boil — चूना क्वथन

इस्पात-निर्माण हार्थ प्ररूपी प्रक्रमों में अवगाह की क्वथन-क्रिया ढेलेदार चूने के पत्थर के अपघटन के कारण होती है। इस्पात निर्माण की ओपेन हार्थ और विद्युत आर्क भट्टी में भट्टी के पैंदे पर उपस्थित चूने के पत्थर के अपघटन से CaO और CO_2 प्राप्त होते हैं। इस तरह प्राप्त CO_2 गलित धातु में विद्यमान कार्बन के साथ क्रिया करता है।

$$CO_2 + C = 2CO$$

कार्बनमोनोक्साइड और कार्बनडाइ ऑक्साइड के विमोचन से अवगाह का तेजी से क्वथन होता है जिससे परिष्करण-अभिक्रिया अधिक तीव्र गति से होती है।

lime dip — चूना निमज्जन

कर्षण से पहले इस्पात की छड़ों और तारों के साथ किया जाने वाला उपचार। इसमें कुंडलियों को गरम चूने के निलंबन में डुबाया जाता है ताकि अवशिष्ट अम्ल उदासीन हो जाए। कर्षण करते समय चूने में स्नेहक मिलाने से कर्षण में आसानी रहती है। कर्षण प्रक्रिया

के दौरान चूने का लेप स्नेहक और स्नेहक-वाहक दोनों का काम करता है जिससे कर्षण में सुविधा रहती है।

lime finish — चूना परिसज्जा

देखिए—lime dip.

lime stone — चूना पत्थर

एक शैल जिसमें मुख्यत: कैल्सियम कार्बोनेट होता है। इसमें भिन्न-भिन्न मात्राओं में सिलिका, ऐलुमिना, लोहे का कार्बोनेट अथवा ऑक्साइड, कैल्सियम फॉस्फेट और मैग्नीशियम कार्बोनेट होते हैं। इसका क्षारकीय इस्पात-निर्माण में और वात्या भट्टी प्रगलन में विशेष महत्व है। कठोरता-३, विशिष्ट घनत्व 2.6—2.8।

limonite — लिमोनाइट

प्रकृति में पाया जाने वाला लोहे का जलयोजित ऑक्साइड, जिसमें लगभग 60 प्रतिशत लोहा होता है। इसका रंग हल्के पीले से भूरा होता है। यह लोह-खनिजों के ऑक्सीकरण और जलयोजन से प्राप्त होता है। यह अक्रिस्टलीय होता है। कठोरता 5, विशिष्ट घनत्व 3.5—4.00।

Linde welding — लिंडे वेल्डिंग

एक विशेष प्रकार का बट वेल्डिंग प्रक्रम जिसका उपयोग मृदु-इस्पात-पाइपों को जोड़ने के लिए किया जाता है। यह इस तथ्य पर आधारित है कि इस्पात का गलनांक, इसमें विद्यमान कार्बन की मात्रा के बढ़ने के साथ घटता जाता है। कार्बुरण ज्वाला के प्रयोग से गरम मूल पदार्थ में कार्बन की मात्रा बढ़ती जाती है और वह कम ताप पर अधिक गति से पिघलने लगता है। इस प्रकार वेल्डिंग अधिक तीव्रता से होता है और सिलिकन-मैंगनीज, भरक छड़ों का उपयोग कर कम कीमत में उत्तम संधियां प्राप्त होती हैं।

line defect — रेखा दोष

देखिए—lattice defect

line imperfection — रेखा अपूर्णता

देखिए—dislocation

lining — आस्तर

विभिन्न इंजीनियरी उपस्करों में प्रयुक्त भीतरी संरक्षी परत। उदाहरणार्थ भट्टियों और लैडलों में यह परत उच्चतापसह पदार्थ की, दलन और पेषण उपस्करों में अपघर्षणरोधी पदार्थ की तथा रासायनिक उपस्करों में संक्षारणरोधी पदार्थों की बनी होती है।

Linz Donawitz process — लिंज डोनाविट्ज प्रक्रम

देखिए—L.D. process.

lion metal — लायन धातु

एक मजबूत वंग मिश्रातु जिसमें 70—89 प्रतिशत वंग और 8—3 प्रतिशत ऐन्टिमनी और तांबा दोनों होते हैं। यह 205°C पर पिघलता है। इसका उपयोग मुख्य बेयरिंग, लोकोमोटिव और समुद्री इंजन विद्युत मशीनन आदि में होता है।

Lipowitz's alloy — लिपोविट्ज मिश्रातु

कम गलनांक वाले संगलनीय यूटेक्टिक मिश्रातु। 72°C गलनांक वाले मिश्रातु में 27 प्रतिशत सीसा, 13 प्रतिशत वंग, 50 प्रतिशत बिस्मथ, 10 प्रतिशत कैडमियम होता है तथा 46.5°C गलनांक वाले मिश्रातु 22 प्रतिशत सीसा, 11 प्रतिशत वंग, 41 प्रतिशत बिस्मथ, 8 प्रतिशत कैडमियम तथा 18 प्रतिशत इंडियम होता है। इन मिश्रातुओं का उपयोग क्वथित्रों के संगलनीय प्लेगों और ऐसी अन्य सुरक्षा-युक्तियों को बनाने के लिए किया जाता है।

Lipowitz's metal — लिपोविट्ज धातु

देखिए—Lipowitz's alloy

liquation — गलनिक पृथकन

एक प्रक्रम जिसमें गलन प्रक्रिया आंशिक मात्रा में की जाती है। इससे कुछ मिश्रातु, दो या अधिक घटकों में पृथक हो जाते हैं। इस नियम द्वारा ह्रास से धातु को पृथक करना भी गलनिक पृथनिक कहलाता है।

liquid carburizing — द्रव कार्बुरण

देखिए—case hardening के अंतर्गत carburizing.

liquid contraction — द्रव संकुचन

किसी धातु को द्रव अवस्था में ठण्डा करने पर उत्पन्न होने वाला संकुचन। वेल्डिंग प्रक्रमों में सांचा-डिजाइन में इसका विशेष महत्व है।

liquid disintegration — द्रव विघटन

देखिए—atomization.

liquid fuel — द्रव ईंधन

देखिए—fuel

liquid nitriding — द्रव नाइट्राइडन

उच्च वेग औजारी इस्पातों के कठोरण की विधि जिसमें 60 प्रतिशत सोडियम सायनाइड और भार से 40 प्रतिशत पोटेशियम सायनाइड के मिश्रण का उपयोग किया जाता है। इस अवगाह का 566°C ताप पर 12 से 16 घंटे तक काल प्रभावन किया जाता है क्योंकि ताजे अवगाहों में नाइट्राइडित औजार भंगुर होते हैं। 566°C ताप पर 2—3 घंटे तक डुबाने से अधिकतम पृष्ठ कठोरता उत्पन्न होती है। समय बढ़ने के साथ पृष्ठ गभीरता भी बढ़ती जाती है किंतु पृष्ठ-कठोरता घटती जाती है। इस प्रक्रम का उपयोग सब प्रकार के उच्च वेग इस्पातों के लिए होता है।

liquid phase sintering — द्रव प्रावस्था सिन्टरन

एक सिन्टरन-प्रक्रम जिसमें सिन्टरन-ताप पर लघु घटक गलित हो जाता है। इससे घनीभवन में सहायता मिलती है।

liquids — लिक्विड्स

द्वि-अंगी प्रावस्था आरेख में कोई रेखा अथवा त्रि-अंगी प्रावस्था आरेख में कोई पृष्ठ जो उन तापों को व्यक्त करते हैं जिन पर साम्य अवस्थाओं में ठंडा करने पर मिश्रातु का पिंडन आरंभ हो जाता है अथवा गरम करने पर उसका गलन पूर्ण हो जाता है। यह वह रेखा अथवा पृष्ठ है जिसके ऊपर तंत्र में सभी मिश्रातु पूर्णतः गलित अवस्था में रहते हैं।

list edge — लिस्ट कोर

चादरी धातुओं पर वंग, यशद, टर्न मिश्रातु आदि का तप्त निमज्जन प्रक्रम द्वारा लेप चढ़ाते समय चादर के निचले किनारे पर लेपी धातु की कुछ मात्रा बहकर एकत्रित हो जाती है। इस कारण इस किनारे पर लेपी धातुओं की सांद्रता अधिक हो जाती है। इस किनारे को लिस्ट कोर कहते हैं।

lixivation — निक्षालन

देखिए—leaching

loading — भारण

(1) चूर्ण धातुकर्मिकी में रूपदा कोटर में चूर्ण भरना।
(2) गभीर कर्षण प्रक्रियाओं में प्रयुक्त औजारों के पृष्ठ पर कर्षित किए जाने वाली धातु के कणों का वेल्ड हो जाना।
(3) पेषण के संदर्भ में शाण-चक्र के पृष्ठ के रंध्रों को पीसे जाने वाले पदार्थ से भरना। भारण के फलस्वरूप उपर्युक्त (2) और (3) में दक्षता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

loam — लोम

रेत, सिल्ट, मृत्तिका का मिश्रण जिसका उपयोग रेत के सांचों में आधार-पदार्थ के रूप में होता है।

loam sand — लोम बालू

देखिए—sand

loam sand moulding — लोम बालू संचन

देखिए—sand moulding.

local quenching — स्थानिक शमन

देखिए—quenching.

lock seam test — ताला सीवन परीक्षण

जस्तेदार चादर की आधार धातु पर जस्त-लेप की आसंजकता ज्ञात करने की विधि।

longitudinal stringer — अनुदैर्घ्य स्ट्रिंगर

देखिए—rolling defect.

lost wax process — भ्रष्ट मोम प्रक्रम

इस प्रक्रम में लकड़ी अथवा धातु के रूपदाओं में मोम के बने प्रतिरूपों का उपयोग किया जाता है। मोम के ये प्रतिरूप उच्चतापसह मिश्रण में लगाए जाते हैं। गरम करने पर मोम पिघलकर बाहर निकल आता है और मिश्रण कठोर बन जाता है। इस प्रकार प्राप्त सांचे के विन्यास का उपयोग अत्यधिक विमीय-यथार्थ संचकों को बनाने में होता है।

lotus metal — लोटस धातु

कम घर्षण युक्त मिश्रातु जिसमें 75 प्रतिशत सीसा, 10 प्रतिशत वंग और 15 प्रतिशत ऐन्टिमनी होता है।

low alloy steel — अल्प मिश्रातु इस्पात

देखिए—alloy steel के अंतर्गत

low carbon steel — अल्प कार्बन इस्पात

देखिए—carbon steel.

lower critical temperature — निम्न क्रांतिक ताप

वह ताप जिस पर गरम करते समय इस्पात में ऑस्टेनाइट बनने लगता है।

low hysteresis steel — निम्न शैथिल्य इस्पात

अल्प सिलिकन इस्पात जिसमें 2.5—4 प्रतिशत सिलिकन होता है। इसकी उच्च चुंबकशीलता, उच्च विद्युत प्रतिरोध तथा प्रत्यावर्ती धारा परिपथों में कम शैथिल्य हानि होती है। इसका उपयोग ट्रांसफार्मर पटलन, जनित्र-अवयवों और बिजली की मशीनों में होता है।

low temperature carbonisation. — निम्न ताप कार्बनन

देखिए—carbonisation.

low temperature coke — निम्न ताप कोक

देखिए—carbonisation के अंतर्गत low temperature carbonisation

low temperature operation furnace. — अल्प ताप प्रचालन भट्टी

देखिए—furnace

Lubral alloy — लूब्रल मिश्रातु

ऐलुमिनियम मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें Cu, Si, Sn, Ni, Mg, Fe और Te होते हैं। इनका घर्षण कम और श्रांतिरोध अधिक होता है, अतः अनका उपयोग उच्च RPM वाले मोटर इंजन के बेयरिंगों को बनाने के लिए किया जाता है।

luce-rozan process — ल्यूस-रोजैन प्रक्रम

रजत युक्त सीसे से रजत को अलग करने का प्रक्रम। यह पैटिन्सन प्रक्रम का संशोधित रूप है। जब निम्नकोटि की रजत को गलित अवस्था से ठोस होने दिया जाता है तो सीस, क्रिस्टलों के रूप में पृथक हो जाता है। इन क्रिस्टलों में शुद्ध रजत की मात्रा, शेष द्रव-धातु की अपेक्षा अधिक होती है। इन क्रिस्टलों को एक छिद्रित लैडल की सहायता से दूसरे पात्र में रख लेते हैं। दूसरे पात्र में उपर्युक्त गलन, पिंडल और क्रिस्टलों के पृथकन की क्रियाओं को दोहराया जाता है। इस प्रकार शुद्ध सीस प्राप्त हो जाता है।

Luder's lines — ल्यूडर रेखाएं

देखिए—Hartman lines.

16—231 M of HRD/96

luppen — लुपेन

सिलिकामय अवयवों से समृद्ध, लोह अयस्क के सीधे अपचयन से प्राप्त उत्पाद। यह क्रिया घूर्णी भट्टे में की जाती है जिसका ताप गैंग अवयव के संगलन के लिए पर्याप्त होता है। पिंडिकाएं लोहे की संपिंडित अपचित संहति होती हैं जिन पर बाहर से संगलित गैंग अवयवों का लेप चढ़ा रहता है।

lurgi process — लुर्गी प्रक्रम

अपचायक वायुमंडल में लोह-अयस्क के भर्जन का प्रक्रम। इससे लोहे का चुंबकीय ऑक्साइड बनता है जिसे पीसकर चुंबकीय पृथकन द्वारा अलग कर दिया जाता है। भट्टे की भीतरी रचना ऐसी होती है कि अयस्क को अपचायक गैसों की धारा के द्वारा एक सतत परदे के रूप में गिराया जाता है। भट्टे की पूरी परिरेखा पर ज्वालक वितरित रहते हैं ताकि विभिन्न भागों में ताप के अनुसार भर्जन और अपचयन को नियंत्रित किया जा सके।

Mac Arthur and Forest cyanide process — मैक आर्थर-फॉरेस्ट सायनाइड प्रक्रम

देखिए—cyanide process

Mach's alloy — माख मिश्रातु

एक ऐलुमिनियम मिश्रातु जिसमें 5% Mg होता है। इसका औसत सामर्थ्य होता है और यह वायुयान के हिस्सों को बनाने के काम आता है।

machinability — मशीननीयता

किसी पदार्थ की खरादन प्रवेधन मिलिंग, ब्रोचन चूड़ी-कर्तन, छिद्रवर्धन, और क्रकचन आदि क्रियाओं की आपेक्षिक सुगमता को मशीननीयता कहते हैं। विभिन्न अवस्थाओं में मशीननीयता, पदार्थ की कर्तन दर, कर्तन के लिए आवश्यक बल, ऊर्जा या शक्ति, उत्पन्न पृष्ठ-परिसज्जा अथवा समान टुकड़ों के बीच बनाई गई विमीय यथार्थता द्वारा मापी जाती है।

machine moulding — मशीन संचन

देखिए—moulding

machine scarfing — मशीन स्कार्फन

बेल्लन-क्रिया के समय बहु ऑक्सीजन-ऐसीटिलीन टार्चों द्वारा बेल्लन-ताप पर किसी सिल्ली, ब्लूम अथवा बिलेट के पृष्ठदोषों को दूर करना।

machining मशीनन

शक्ति-चालित कर्तन-औजारों द्वारा खरादना, समतलन, ब्रोचन, चूड़ी-कर्तन, छिद्रवर्धन, मिलिंग, वेधन, और क्रकचन आदि क्रियाएं करना। मुख्यतः यह कार्य धारयुक्त कर्तन-औजारों द्वारा किया जाता है तथा बहुत कम क्षेत्र में पर्याप्त प्रतिबल पड़ने से धातु कट जाता है।

Macht's metal मैच्ट धातु

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 60% तांबा, 38-38.5% यशद और 1.5—1.8% लोहा होता है। मजबूत होने के कारण इसका उपयोग फोर्जनों में होता है।

Mackenite metal मैकिनाइट धातु

निकैल-क्रोमियम अथवा निकैल-क्रोमियम-लोह मिश्रातुओं की ऊष्मारोधी श्रेणी।

macro etch test स्थूल रसोत्कीर्णन परीक्षण

अम्लों अथवा अन्य अभिकर्मकों द्वारा गभीर रसोत्कीर्णन की विधि। इससे धातु की स्थूल संरचना अथवा उसमें उपस्थित दोषों का पता लगता है।

macrosection स्थूल खंड

धातु के किसी नमूने की स्थूल संरचना को व्यक्त करने के उद्देश्य से उसके पृष्ठ को पालिस कर उत्कीर्णन करना।

macrosegreation स्थूल संपृथकन

देखिए—segregation

macrostructure स्थूल संरचना

सामान्यतया किसी धातु अथवा मिश्रातु की संरचना तथा पालिश किए गए नमूनों के उत्कीर्णित पृष्ठों को आंख से अथवा 15 गुने से कम आवर्धन पर दिखाई देने वाले अपद्रव्यों का वितरण। इस्पात में स्थूल-संरचना का संबंध साधारणतया प्राथमिक क्रिस्टलन से होता है।

magclad मैगक्लैड

ऐसी मैग्नीशियम मिश्रातु की चादर जो अधिक ऐनोडी मैग्नीशियम मिश्रातु की परतों से ढ़की रहती है।

magnaflux (magnetic flux) test मैग्नाफ्लक्स (चुंबकीय अभिवाह) परीक्षण

देखिए—non-destructuve test के अंतर्गत magnetic particle technique.

Magnalium मैग्नेलियम

एक ऐलुमिनियम मिश्रातु जिसमें 1.75% Cu, 1-5.5% Mg और 0-1.2% Ni होता है। यह अत्यंत मजबूत होता है और इसका उपयोग वायुयानों के संचकों के लिए होता है।

magnesio and calciothermic process मैग्नीशियो-कैल्सियोतापी प्रक्रम

देखिए—metallothermic process

magnesite मैग्नेसाइट

एक खनिज जिसमें मुख्यतः अक्रिस्टलीय मैग्नीशियम कार्बोनेट होता है जो मैग्नीशियम सिलिकेट के साथ संयुक्त अवस्था में पाया जाता है। इसका रंग सफेद होता है किंतु कुछ किस्में लोह ऑक्साइड की उपस्थिति के कारण पीले रंग की होती है।

इसका उपयोग मैग्नीशियम धातु के स्रोत के रूप में तथा क्षारकीय उच्चतापसह ईटों, उच्चतापसह मट्टियों और इमारती पत्थरों के निर्माण में होता है। इसकी एक क्रिस्टलीय किस्म भी ज्ञात है जिसकी कठोरता 4 और विशिष्ट घनत्व 3.1 है।

magnetherm process मैग्नीथर्म प्रक्रम

पिजन प्रक्रम की संशोधित विधि जिसका विकास फ्रांस में हुआ। इसमें सिलिकोतापी अपचयन द्वारा डोलोमाइट से मैग्नीशियम प्राप्त किया जाता है। पिजन प्रक्रम के विपरीत इस विधि में, धान में बॉक्साइट मिलाया जाता है जिसमें विद्युत-मट्टी में द्रव-धातुमल बनता है। मैग्नीशियम वाष्प के द्रवण से मैग्नीशियम द्रव-धातुमल बनता है। मैग्नीशियम वाष्प के द्रवण से मैग्नीशियम द्रव-अवस्था में प्राप्त होता है।

magnetic ageing चुंबकीय कालप्रभावन

सामान्य ताप पर किसी धातु के भौतिक गुणधर्मों में धीरे-धीरे स्वतः परिवर्तन होना। इसमें समय के बढ़ने के साथ धातु की शैथिल्य ह्रास में वृद्धि और चुंबकशीलता में कमी होती जाती है। सिलिकन लोह का उपयोग करने से कालप्रभावन कम हो जाता है क्योंकि यह ऑक्सीजन को हटा देता है जो एक प्रमुख काल-प्रभावन कर्मक है।

magnetic annealing चुंबकीय अनीलन

लोह-निकैल मिश्रातुओं का एक प्रकार का ऊष्मा-उपचार जिसमें मिश्रातु को 600°C से ऊपर तक गरम करने के बाद 500°C पर उच्च चुंबकीय क्षेत्र के प्रभाव में रखा जाता है। तत्पश्चात् सामान्य ताप तक ठंडा करने पर मिश्रातु की चुंबकशीलता बहुत बढ़ जाती है और अपेक्षाकृत कम निग्रह-बल की आवश्यकता होती है। यदि मिश्रातु में 65% से अधिक

निकैल हो तो यह प्रभाव सबसे अधिक स्पष्ट होता है। शैथिल्य-पाश लगभग आयताकार होता है।

magnetic change — चुंबकीय परिवर्तन

चुंबकीय α—लोहा, गर्म करने पर एक विशिष्ट ताप (Ac_1) पर अचुंबकीय β लोहा में परिवर्तित हो जाता है। विलोमतः अचुंबकीय β—लोहा ठंडा करने पर एक विशिष्ट ताप (Ar_1) पर चुंबकीयय α—लोह में परिवर्तित हो जाता है। α तथा β—लोह की क्रिस्टलीय संरचना समान होती है केवल उनके चुंबकीय गुणों में अंतर होता है। साम्य-अवस्था में शुद्ध लोहे में चुंबकीय परिवर्तन 768°C पी होता है।

magnetic concentration (magnetic separation) — चुंबकीय सांद्रण

देखिए—concentration.

magnetic etching — चुंबकीय रसोत्कीर्णन

लोह-चुंबकीय प्रावस्थाओं के धातुचित्रण-अभिनिर्धारण की विधि। इसमें पॉलिश किए गए पृष्ठ को चुंबकीय कणों के पतले कोलॉइडी निलंबन से ढककर उस पर चुंबकीय क्षेत्र प्रयुक्त किया जाता है। इससे चुंबकीय क्षेत्रों पर कोलॉइड का स्पष्ट सांद्रण दृष्टिगोचर होता है जिससे चुंबकीय और अचुंबकीय प्रावस्थाओं की पहचान की जा सकती है।

magnetic hysteresis — चुंबकीय शैथिल्य

देखिए—hysteresis.

magnetic particle technique — चुंबकीय कण तकनीक

देखए—non-destructive test के अंतर्गत magnaflux test.

magnetising roasting — चुंबकन भर्जन

देखिए—roasting के अंतर्गत।

magnetism — चुंबकत्व

वह परिघटना जिसके कारण चुंबकीय बल उत्पन्न होता है अथवा वह विज्ञान जिसका संबंध चुंबकीय बल के नियमों और चुंबकीय क्षेत्र से होता है। किसी वस्तु का वह गुणधर्म जिसके कारण वह लोहे अथवा लोह चुंबकीय पदार्थों को आकर्षित या निग्रह करता है। चुंबकत्व के मुख्य प्रकार ये हैं:

प्रतिचुंबकत्व (diamagnetism)—पदार्थों का वह गुणधर्म जिसके कारण उनकी

malleability — आघात्वर्धनीयता

किसी धातु का वह गुणधर्म जो यह निर्धारित करता है कि घनताडन, विरूपण आदि विधियों द्वारा धातु बिना विभंग हुए कितनी आसानी से विरूपित होगी। सीसा, वंग, सोना आदि धातुएं सामान्य ताप पर और अन्य धातुएं अधिक ताप पर आघातवर्धनीय होती है। यह गुणधर्म तन्यता से संबंधित है। प्रायः स्थूल कण संरचना वाली धातुओं या मिश्रातुओं की अपेक्षा सूक्ष्म संरचना वाली धातु और मिश्रातु अधिक आघातवर्धनीय होते हैं।

malleabilizing — आघातवर्धनन

ढलवां लोहे के संदर्भ में एक अनीलन प्रक्रम जिसके फलस्वरूप श्वेत संचकों में संयुक्त कार्बन की पूर्णतः अथवा अंशतः ग्रेफाइट या मुक्त कार्बन में परिवर्तित कर दिया जाता है।

देखिए—malleable cast iron

malleable cast iron — आघातवर्ध्य ढलवां लोहा

आघातवर्धी ऊष्मा-उपचार से प्राप्त उत्पाद जो दो प्रकार का होता है :

1. कृष्ण क्रोड आघातवर्ध्य ढलवां लोहा (black heart malleable cast iron) इसमें मुक्त कार्बन, ग्रेफाइटी रूप में होता है जिसका नया विभंग-पृष्ठ काले रंग का होता है।
2. श्वेत क्रोड आघातवर्ध्य ढलवां लोहा (white heart malleable cast iron)—इसमें कार्बन संयुक्त रूप (सीमेंटाइट) में होता है जिसका नया विभंग पृष्ठ सफेद चमकीला होता है। इसमें प्रयुक्त प्रक्रम को श्वेत क्रोड प्रक्रम कहते हैं।

malleable iron — आघातवर्ध्य लोह

देखिए—cast iron

Mallet alloy — मैलेट धातु

एक ताम्र-यशद मिश्रातु जिसमें 25.4% यशद होता है। यह अत्यधिक तन्य होता है और इसका उपयोग चादर, पर्णी और तार के रूप में किया जाता है।

Mallory metal — मेलोरी धातु

उच्च सामर्थ्य वाले ताम्र मूल के मिश्रातु। एक में 63—68% तांबा, 3% लोहा, 4% तक मैंगनीज, 4% तक ऐलुमिनियम और शेष यशद होता है। इसका उपयोग पिटवां उत्पादों, गियरों और नोदक ब्लेडों में होता है। दूसरे में 2.6% कोबाल्ट, 0.4% बेरिलियम

और शेष तांबा होता है। उच्च विद्युत-चालकता के कारण इसका उपयोग विद्युत अवयवों और कमानियों में होता है।

malotte metal मैलोटी धातु

एक संगलनीय विस्मथ धातु जिसमें 34% वंग, और 20% सीसा होता है। यह 95°C पर पिघलता है। इसका उपयोग उत्तम संचकन और संगलनीय सीलों में होता है।

mandrel मैंड्रेल

1. कर्मण के दौरान खोखले धातु-उत्पादों में गुहा बनाए रखने के लिए प्रयुक्त छड़। सीवन-रहित नलिकाओं के निर्माण में बिलेटों को वेधन के लिए शुंडाकार मैंड्रेल का प्रयोग किया जाता है और ठोस धातु उसके ऊपर प्रवाहित होती है।
2. वह शैफ्ट जिसके ऊपर पहले से बेधित कार्यवस्तु मशीनन के लिए चढ़ाई जाती है।

manganal मैंगनैल

इस्पात जिसमें 3% निकैल, 12% मैंगनीज और 0.6 से 9% कार्बन होता है। यह उच्च सामर्थ्य वाला और घर्षणरोधी होता है। इसका उपयोग संदलित्रों के लिए प्रयुक्त उच्च बेल्लित प्लेटों, मुद्रांकन मिलों आदि में होता है।

manganese bronze मैंगनीज कांसा

पिटवां और ढलवां मिश्रातुओं की श्रेणी जिसमें तांबा, जस्ता और वंग तथा अल्प मात्रा में लोहा, मैंगनीज, ऐलुमिनियम, सीसा आदि होते हैं। उच्च तनन सामर्थ्य के कारण इसका उपयोग छड़ों, चादरों, पट्टी, फोर्जनों अथवा ढलवां समुद्री नोदकों, पंपों, गियर-पहियों, बेयरिंगों अथवा द्रव चालित अवयवों में होता है।

Manganese spar मैंगनीज स्पार

देखिए—rhodochrosite

manganin मैंगनिन

तांबा-मैंगनीज-निकैल मिश्रातु जिसका विद्युत प्रतिरोध बहुत अधिक और ताप-गुणांक कम होता है। इसमें लगभग 86% तांबा, 12% मैंगनीज और 2% निकैल होता है। इसका उपयोग विद्युतमापी उपकरणों में विद्युत प्रतिरोध तार की भांति और पट्टी के रूप में स्प्रिंगों के लिए होता है। सामान्य ताप पर इसका विशिष्ट प्रतिरोध 42.05×10^{-6} और ताप गुणांक $0.02—0.5 \times 10^{-4}$ होता है।

manganite मैंगेनाइट

लोहे के समान काला खनिज $Mn_2O_3 . H_2O$ जिसमें लगभग 62% मैंगनीज होता है। यह मैंगनीज का अयस्क है। इसकी क्रिस्टलीय संरचना विषमलंबाक्ष होती है, कठोरता 4, विशिष्ट घनत्व 4.2—4.4 ।

manganiferous ore **मैंगनीजमय अयस्क**

देखिए—ore

manila gold **मनीला स्वर्ण**

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 85% तांबा, 12% जस्ता और 2% सीसा होता है। तन्य और आकर्षक सुंदर रंग होने के कारण इसका उपयोग सस्ते आभूषणों को बनाने में होता है।

mannessmann mill मानसमान मिल

देखिए—universal mill.

mannesman process मानसमान प्रक्रम

सीवनहीन नलियों के उत्पादन का एक प्रक्रम। इसमें एक कोण पर आरूढ़ दो भारी बेलनों के घूर्णन द्वारा नलिका अथवा बिलेट को वेधित कर उन्हें एक अचल मैंड्रेल के ऊपर बलपूर्वक प्रविष्ट किया जाता है।

mannheim gold मैनहाइम स्वर्ण

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 83% तांबा, 10% यशद और 7% वंग होता है। तन्य और सुंदर रंग के कारण इसका उपयोग सस्ते आभूषणों को बनाने में किया जाता है।

mannhes process मानहेस प्रक्रम

ताम्र-मैट के उपचार की एक विधि। इसमें गलित पदार्थ में हवा प्रवाहित की जाती है जिससे गंधक, सल्फर डाइऑक्साइड के रूप में पृथक हो जाता है और लोहे का ऑक्सीजन हो जाता है।

manpdyzing मैनोडाइजन

मैग्नीशियम और उसके मिश्रातुओं के परिरक्षण तथा अलंकरण के लिए प्रयुक्त प्रक्रम। इसमें फीनॉल और जल-कांच के विलयन का उपयोग किया जाता है तथा ऐनोडी प्रत्यक्ष अथवा प्रत्यावर्ती धारा प्रयोग की जाती है जिससे ऑक्साइड सिलिकेट की उच्च परिरक्षी परत बन जाती है।

mantle मेंटल

धमन भट्टी का वह भाग जो स्टैक का भार-वहन करता है। इसका आकार, भट्टी में बॉश के ठीक ऊपर वाले भाग के आकार जैसा होता है और उसे पूरी तरह चारों ओर से घेर लेता है। यह भट्टी की नींव पर स्थित ढलवां लोहे के स्तंभों के सहारे खड़ा रहता है।

Maraging मारएजन

अवक्षेप-कठोरण प्रकार के मारएजन इस्पात का पायन-ऊष्मा उपचार। इसमें इस्पात को Ms ताप से नीचे तक ठंडा करने से मृदु मार्टेन्साइट उत्पन्न होता है जिसका 300°—500°C ताप पर पायन किया जाता है। इससे $(Fe, Ni)_3$ Al अथवा (Fe, Ni) Al अथवा (Cu, Ni_3) Al अथवा (Ni_3Ti) Al का अवक्षेप प्राप्त होता है। इससे इस्पात को उच्च सामर्थ्य प्राप्त होता है। एक विशिष्ट मार एजन इस्पात का संघटन इस प्रकार होता है—निकैल 27% ऐलुमिनियम 12%, कार्बन 0.1% शेष लोहा।

marageing steel मारएजन इस्पात

मूलत: लोह-निकैल मिश्रातु जिनमें मार्टेन्साइट संरचनाएं बनाई जा सकती हैं। लोह-कार्बन मार्टेन्साइट के विपरीत इनके जालक में द्विसमलंबाक्षता (tetragonality) नहीं होती है जिस कारण लोह कार्बन मार्टेन्साइट की अपेक्षा ये कम कठोर और अधिक चर्मल होते हैं। काल-कठोरण उत्पन्न करने और मार्टेन्साइट-निर्माण को आसान करने के लिए इसमें अन्य तत्व मिलाए जाते हैं।

marble संगमरमर

क्रिस्टलीय चूना पत्थर जो बड़ी संहतियों के रूप में पाया जाता है। शुद्ध अवस्था में यह सफेद रंग का होता है किंतु सूक्ष्म मात्रा में धात्विक ऑक्साइडों की उपस्थिति के कारण अधिकांशत: यह रंगीन या धारीदार होता है। अच्छा मूर्तियोग्य संगमरमर कम सरंध्र और अच्छी चमक वाला होता है। शुष्क और अनौद्योगिक वायुमंडल में इसका उपयोग कभी-कभी इमारतों को बनाने में किया जाता है। संगमरमर धूलि का उपयोग अपघर्षक के रूप में होता है। आपेक्षिक घनत्व 2.7।

marcasite मार्केसाइट

लोह माक्षिक की सफेद किस्म। यह क्रिस्टलीय रूप में पाया जाता है। यदि इसका रंग पीतल के समान हो तो इसे फूल्स गोल्ड कहते हैं। इसकी माणिक किस्म सफेद होती है जिसकी कठोरता 6—6.5 और विशिष्ट घनत्व 4.9—5.1 होता है।

marmatite मार्मेटाइट

लेड सल्फाइड की लोहमय किस्म जिसमें 20% तक लोहा होता है।

marquenching मारशमन

90°C—200°C ताप-परास के बीच ऑस्टेनाइटित फेरस मिश्रातु का, तेल शमन माध्यम में शमन करना और उस मिश्रातु को इस माध्यम में तब तक रखना जब तक पूरे मिश्रातु में ताप एक समान न हो जाए और अंत में मिश्रातु को हवा में सामान्य ताप तक ठंडा करना। इस प्रक्रम में शमन के ताप-परास का विशेष महत्व है। यदि शमन, ताप-परास के ऊपरी सीमा पर किया जाता है तो मिश्रातु की अंतिम संरचना, मारटैंपरन के फलस्वरूप उत्पन्न मिश्रातु से मिलती है और यदि शमन ताप-परास की निचली सीमा पर किया जाए तो प्राप्त संरचना, मिश्रातु में एक समान कठोरता उत्पन्न करती है और विरूपण की संभावना कम हो जाती है। यह विधि बड़े खंडों के लिए मारटेंपरन की अपेक्षा अधिक उपयोगी है।

तुलना—martempering.

martempering मार्टैपरन

किसी माध्यम में आस्टेनाइटीकृत फेरस मिश्रातु का शमन करना। यह शमन मार्टेन्साइट ताप-परास के ऊपरी भाग में अथवा उससे किंचित ऊपर किया जाता है। इसे तब तक माध्यम में रखा जाता है जब तक पूरे मिश्रातु का ताप एक समान न हो जाए। इसके बाद मिश्रातु को मार्टेन्साइट परास के अंदर हवा में ठंडा किया जाता है।

martensite मार्टेन्जाइट

इस्पात का सूक्ष्म घटक जिसकी सूच्या संरचना होती है। मूलत: यह सीधे अवशीतित ऑस्टेनाइट से बनी असंतुलित अवस्था है। जब इस्पात को कठोरण-ताप से अति शीघ्र ठंडा किया जाता है तो मार्टेन्साइट प्राप्त होता है। अर्थात् ठंडा करने की दर, क्रांतिक शीतलन दर से अधिक होनी चाहिए ताकि आस्टेनाइट का रूपांतरण, इस्पात के संघटन के अनुसार 400°C या उससे कम ताप पर हो। यह ऑस्टेनाइट का सबसे अधिक कठोर अपघटन-उत्पाद है और बहुत अधिक भंगुर होता है। इसकी काय केंद्रित द्विसमलंबाक्ष क्रिस्टल संरचना होती है। इसकी अधिकतम कठोरता Rc_{65} होती है।

martensite range मार्टेन्साइट परास

Ms और Mf के बीच का ताप-परास।

martensitic stainless steel मार्टेन्साइटी स्टेनलेस इस्पात

देखिए—stainless steel के अंतर्गत।

martensitic transformation — मार्टेन्साइटी रूपांतरण

एक प्रावस्था-रूपांतरण जिसमें कुछ धातुओं और मिश्रातुओं को तेजी से ठण्डा करने पर सूच्याकार संरचना प्राप्त होती है जिसे मार्टेन्जाइट कहते हैं।

master alloy — मास्टर मिश्रातु

संधानशाला में विद्यमान गलित धातुओं में वांछित तत्वों को मिलाने के लिए प्रयुक्त तत्वों का मिश्रण अथवा मिश्रातु। इसमें उस तत्व की उच्च मात्रा रहती है जिसे गलित में मिलाया जाता है। अंतिम उत्पाद के संघटन को नियंत्रित करने के लिए इनका प्रायः लैडल में उपयोग किया जाता है। उपयुक्त संघटन प्राप्त करने के अतिरिक्त इन्हें मिलाने का उद्देश्य विऑक्सीकरण अथवा सूक्ष्म आकार के कण उत्पन्न करना भी है। मास्टर मिश्रातु का उपयोग गलित में उन तत्वों को मिलाने के लिए किया जाता है जिन्हें उच्च सक्रियता और ऑक्सीकारक स्वभाव के कारण अथवा गलित की अपेक्षा घनत्व अथवा गलनांक में पर्याप्त अंतर के कारण गलित धातु अथवा मिश्रातु में तात्विक रूप में मिलाना कठिन होता है। इसे संधान मिश्रातु भी कहते हैं।

massener process — मैसेनर प्रक्रम

गलित कच्चे लोहे में गंधक की मात्रा कम करने की विधि। इस विधि में गलित में मैंगनीज मिलाकर उसे रख दिया जाता है। प्राप्त मैंगनीज सल्फाइड सतह पर आ जाता है जहां से उसे अलग कर लेते हैं।

matrix — मैट्रिक्स

धातु चित्रण में मुख्य घटक के लिए प्रयुक्त शब्द। यह किसी बहुप्रावस्था मिश्रातु अथवा भौतिक मिश्रण की सतत प्रावस्था होती है अर्थात् भौतिक दृष्टि से वह सतत धात्विक घटक जिसमें अन्य घटक अंतःस्थापित रहते हैं।

matte — मैट

तांबा, सीसा, निकैल आदि धातुओं के सल्फाइड अयस्कों के प्रगलन से प्राप्त अशुद्ध धात्विक सल्फाइड उत्पाद।

matte smelting — मैट प्रगलन

देखिए—smelting.

Matthiessen's rule — माटिसेन नियम

इस नियम के अनुसार किसी धातु या मिश्रातु की विद्युत-प्रतिरोधकता और उसके ताप-गुणांक के गुणनफल में उसके विरूपण का अथवा उसमें उपस्थित विलेय परमाणुओं की सूक्ष्म सांद्रता का कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

Mc Gill metal — मैकगिल धातु

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 9% ऐलुमिनियम और 2% लोहा होता है इसकी उच्च यांत्रिक सामर्थ्य और तन्यता होती है तथा यह उत्तम मशीननीय और संक्षारणरोधी होता है। इसका उपयोग संचकों, फोर्जनों, पंप-लाइनों और गियरों में होता है।

Mc Kee top — मैक-की शीर्ष

लोह धमन भट्टी के घानन के लिए प्रयुक्त एक युक्ति। इसमें घान को भट्टी के शीर्ष पर ले जाते हैं और वहां एक बड़े स्थिर हॉपर में डाल देते हैं। स्थिर हॉपर से घान एक घूर्णी हॉपर में गिरता है। घूर्णी हॉपर की स्थिति बदलते रहने से घान एक जगह न गिर कर बड़ी परिधि में वितरित हो जाता है।

Mcquaid-Ehn test — मैक्वैड-इन परीक्षण

कार्बुरण-विधि द्वारा इस्पात के कणों के आकार को निर्धारित करने का परीक्षण। इसमें नमूने को 910°—940°C ताप पर 8 घंटे तक ठोस कार्बुरण-माध्यम में कार्बुरित किया जाता है जिससे लगभग 0.5 इंच मोटी हाइपरयूटेक्टॉइड परत बन जाती है, तत्पश्चात नमूने को धीरे-धीरे ठंडा किया जाता है।

mechanical metallurgy — यांत्रिक धातुकर्म

देखिए—metallurgy के अंतर्गत

mechanical roughening — यांत्रिक रूक्षण

बालू क्षेपण, या बालू बेल्लन द्वारा अथवा झांवा से रगड़ कर धातु पृष्ठ को खुरदरा बनाना ताकि धातु फिल्मों का आसंजन आसानी से हो सके।

mechanical test — यांत्रिक परीक्षण

वे विधियां जिनसे यांत्रिक गुणधर्मों का निर्धारण किया जाता है। प्रमुख यांत्रिक परीक्षण इस प्रकार है—

बंक परीक्षण (bending test)—पदार्थों की आंतरिक संरचना और उनमें तन्यता की मात्रा को ज्ञात करने के लिए उन्हें बंक प्रतिबलों द्वारा पराभव-बिंदु से अधिक मोड़ना। इस परीक्षण से पदार्थों की दैर्घ्यवृद्धि का भी पता लगता है। यह परीक्षण विशेषतः उन घटकों पर किया जाता है जिन पर उपयोग के दौरान बंक-प्रतिबलों का प्रभाव पड़ता है।

संपीडन-परीक्षण (compression test)—किसी धातु द्वारा संपीडक भार को सहन करने की क्षमता ज्ञात करने का परीक्षण। परीक्ष्य वस्तु, मानक आमाप और आकार की

होती है। संपीडन के कारण सुघट्य धातुओं का कोई सुस्पष्ट भंजन-बिंदु (breakdown point) नहीं होता है और प्राय: संपीडक-प्राबल्य को विरूपण की विशिचत मात्रा पर ज्ञात किया जाता है। भंगुर धातुओं के लिए चरम-प्रतिबल अत्यंत यथार्थता से ज्ञात किया जाता है।

विसर्पण-परीक्षण (creep test) निश्चित भार और ताप पर धातुओं के सुघट्य विरूपण को निर्धारित करने की विधि। इस परीक्षण में पदार्थों के व्यवहार का अनेक नियत प्राचलों (parameters) पर अध्ययन किया जाता है। उदाहरणार्थ निश्चित विसर्पण दर और नियत समय में हुआ कुल विरूपण। यह परीक्षण बहुधा उन घटकों पर किया जाता है जो नियत ताप पर नियत तनन-भार के प्रभाव में रहते हैं और जिन्हें विभंजन के लिए लंबी अवधि की आवश्यकता होती है जो कुछ दिनों से लेकर कई वर्ष तक हो सकती है।

चषकन-परीक्षण (cupping test) अतप्त-पीडन (cold pressing) प्रक्रियाओं के लिए चादरी पदार्थों की उपयुक्तता का परीक्षण करने की विधि। बहुधा इसमें चादरी इस्पात के टुकड़े को वलयाकार इस्पात के जबड़ों के बीच जकड़ा जाता है तथा इस्पात के निभज्जक अथवा बॉल के गोल सिरे को चादर के फलक पर दबाया जाता है, जबकि चादर का दूसरा फलक बिना सहारे के रहता है। इससे धातु में एक चषक अथवा गर्त बन जाता है। भंग (failure) की स्थिति तक विरूपण लगातार बढ़ता जाता है। भंग की स्थिति पर चषक की गहराई पदार्थ की तन्यता की माप होती है। इसे एरिकसन-परीक्षण भी कहते हैं।

दैर्ध्यवृद्धि परीक्षण (elongation test) किसी तनन-सामर्थ्य में उत्पन्न कुल प्रसार। इसे विभंजन के बाद विभंग तनन परीक्ष्य वस्तु के टुकड़ों को एक साथ पकड़ कर और परीक्षण आरंभ करने से पहले प्रयुक्त पॉप चिह्नों के बीच की दूरी नापकर ज्ञात किया जाता है। इसे आरंभिक गेज लंबाई में व्यक्त किया जाता है। यह इस्पात की तन्यता की माप होता है।

श्रांति परीक्षण (fatigue test) इस परीक्षण में किसी मानक नमूने पर निश्चित आवृति पर निश्चित प्रतिबल-चक्र (stress cycle प्रयुक्त किया जाता है। विभंग से पहले नमूने द्वारा सह्य चक्रों की संख्या को सहायता (endurance) कहते हैं। यह सहयता पदार्थ के श्रांति-व्यवहार का सूचक होता है। इसे सहयता परीक्षण भी कहते हैं।

कठोरता-परीक्षण (hardness test) उपयुक्त परीक्षण विधि द्वारा धातुओं और अन्य पदार्थों की कठोरता को निर्धारित करना।

देखिए—hardness test के अंतर्गत

प्रतिघात परीक्षण (impact test)—देखिए—अकारादि क्रम में।

खांच-दंड-परीक्षण (notch bar test)—देखिए-import test

अपरूपण परीक्षण (shear test)—पतली वस्तुओं के परिच्छेदी काट के लिए आवश्यक प्रतिबल को निर्धारित करने का परीक्षण।

तनन-परीक्षण (tensile test) परीक्ष्य वस्तु के मानक नमूने पर प्रयुक्त तनन-कर्षण को तब तक बढ़ाते जाते हैं जब तक वह टूट न जाए। इसके लिस प्रतिबल-विकृति वक्र को आलेखित किया जाता है और आनुपातिक-सीमा, प्रमाणक प्रतिफल (proof stress), पराभव-बिंदु चरम तनन-प्रतिबल, नमूने की दैर्ध्यवृद्धि और अनुप्रस्थ्य क्षेत्र में हुई कमी को निर्धारित किया जाता है।

विमोटन परीक्षण (torsion test) किसी पदार्थ की तन्यता को मापने का परीक्षण जिसका उपयोग मुख्यत: तारों एवं बेलनाकार वस्तुओं के लिए होता है। इसमें परीक्ष्य नमूने के एक सिरे को जकड़कर दूसरे सिरे को तब तक ऐंठा जाता है जब तक वह टूट न जाए। किसी नियत गेज वाले तार के टूटने के लिए आवश्यक ऐंठनों की संख्या ज्ञात की जाती है। यदि परीक्ष्य-वस्तु छड़ के रूप में हो तो अधिकतम प्रतिबल को अपरूपण (shear) और घूर्णन-कोघ में व्यक्त किया जाता है।

mechanical working — यांत्रिक कर्मण

बेलनों, निपीडकों और हथौड़ों द्वारा किसी धातु पर दाब डालना ताकि उसके रूप और संरचना में परिवर्तन किया जा सके जिसके फलस्वरूप उसके यांत्रिक और भौतिक गुणधर्मों में भी परिवर्तन हो जाए।

meehanite iron — मीहैनाइट लोह

देखिए—cast iron

melting and refining unit — गलन और परिष्करण एकक

वह एकक जिसमें घान को पिघलाना और उसमें कुछ धातुकर्मी परिवर्तन करना, दोनों क्रियाएं संपन्न होती है। इससे घानित धातु की ढलना में उत्पाद के रासायनिक और संरचनात्मक गुणधर्म भिन्न होते हैं।

melting furnace — गलन भट्टी

देखिए—furnace के अंतर्गत

melting loss — गलन हानि

पिघलते समय घान में धातु की मात्रा में हुई कमी।

melting unit — गलन एकक

वह भट्टी जिसमें धान का गलना एक आवश्यक क्रिया है। गलने के साथ-साथ स्वतः धातु का कुछ शोधन भी हो जाता है।

memory effect — स्मृति प्रभाव

देखिए—shape memory effect

mercast process — पारद संचकन प्रक्रम

एक परिशुद्ध संचकन-प्रक्रम जिसमें प्रतिरूप-सामग्री के रूप में मोम के स्थान-पर पारद का उपयोग किया जाता है। सांचे में पहले ऐसीटोन भरा जाता है जो स्नेहक का काम करता है। बाद में ऐसीटोन के स्थान पर पारद भर देते हैं। पारद भरे सांचे को $-60^{\circ}C$ पर एथिलीन में डुबो देते हैं। ताकि पारद जम जाए। प्राप्त पारद के प्रतिरूप को $-60^{\circ}C$ पर विशेष कर्दभ में डुबाकर उसका लेप चढ़ा लेते हैं। इस प्रकार निर्मित प्रतिरूप को सामान्य ताप पर रख देते हैं ताकि पारद पिघलकर अलग हो जाए। तत्पश्चात् प्रतिरूप को सामान्य विधि से सुखाकर आग में पका लेते हैं।

merchromizing — मर्क्रोमाइजन

वाल्व आदि वस्तुओं के पृष्ठ पर प्रयुक्त अत्यन्त कठोर लेप। इससे लगभग $540^{\circ}C$ तक संक्षारण और अपरदन नहीं होता है।

mercury process — पारद प्रक्रम

उच्छिष्ट ऐलुमिनियम के परिष्करण का प्रक्रम जो इस तथ्य पर आधारित है कि पारे में ऐलुमिनियम की विलेयता ताप के साथ तीव्र गति से बढ़ती जाती है। इस तरह ऐलुमिनियम पारे में प्राथमिकता के साथ विलीन हो जाता है जिसमें उसे आसवन द्वारा शुद्ध रूप में पृथक किया जा सकता है।

Merle film refining process — मर्ले परत परिष्करण प्रक्रम

इस्पात-निर्माण का एक सतत प्रक्रम जिसमें अंयत्र उत्पन्न गलित लोहे और परिष्कारक धातुमल को क्रमशः दुर्गलनीय पदार्थ का आस्तर लगे परिक्रामी कक्ष में डाला जाता है। दोनों पदार्थों को अच्छी तरह मिलाने से और आयतन की तुलना में संपर्क-पृष्ठ के बहुत अधिक होने से परिष्करण-अभिक्रियाएं अत्यन्त तीव्र गति से होती है। परत-परिष्करण नाम देने का कारण यह है कि किसी भी समय कक्ष के अंदर दुर्गलनीय पदार्थ पर गलित धातु की केवल 3/16 इंच मोटी परत बनती है। घूर्णी परिष्कारक, भिन्न-भिन्न आकार के बनाए जाते हैं ताकि प्रतिमिनट 1-3 टन इस्पात बने। बेसेमर और ओपन हार्थ प्रक्रमों की अपेक्षा इसका नियंत्रण आसान होता है और इस्पात आसानी से लगातार प्राप्त होता रहता है।

Merrill-Crowe — मेरिल-क्रो प्रक्रम

यशद-धुलि द्वारा विऑक्सीजनित सायनाइड विलयन से सोने को अवक्षेपित करने का प्रक्रम। अधिधारित अथवा घुली वायु को (जिसके कारण यशद का अधिक उपयोग होता है। पृथक करने के लिए उच्च निर्वात की उपस्थिति में विलयन का एक ड्रम में शोषण किया जाता है। छिद्रित ट्रे में विलयन को प्रविष्ट करने से उत्पन्न फुहार को जल-सील के बीच से निकाला जाता है।

merrillite — मेरीलाइट

यशद की अत्यंत शुद्ध बारीक धूलि जिसका उपयोग मेरिल-क्रो प्रक्रम में सायनाइड निष्कर्षण द्वारा सोने और चांदी का अवक्षेपित करने में किया जाता है।

metal — धातु

धातु वह क्रिस्टलीय तत्व है जिसमें आयन अपने चारों ओर विदयमान मुक्त इलेक्ट्रॉन-क्षेत्र द्वारा अप्रत्यक्ष रूप से परस्पर जुड़े रहते हैं। प्रत्येक आयन को आकर्षित करता है जिससे आबधों की सुसंकुलित लघु संरचना उत्पन्न होती है जिसके कारण धातुओं में मजबूती, आघातवर्धनीयता, अपारदर्शिता, अपेक्षाकृत उच्च घनत्व, दयुति, बिजली और ऊष्मा के प्रति सुचालकता, तन्यता और परावर्तकता आदि गुण पाए जाते हैं।

धातु विदयुत-धनात्मक होते हैं और आसानी से अपने इलेक्ट्रॉन खो देते हैं जिस कारण वे अम्लों से हाइड्रोजन उत्सर्जित करते हैं। धातुओं के कुछ प्रमुख प्रकार निम्नलिखित हैं—

अपधातु (base metal)—देखिए—base metal अकारादि क्रम में।

भारी-धातु (heavy metal)—वे धातुएं जिनका आपेक्षिक घनत्व सामान्यतया 5 से अधिक होता है। उदाहाणार्थ ऑस्मियम, तांबा, जस्ता, इरीडियम, लोहा, प्लैटिनम, सोना, सीसा, टंगस्टन, यूरेनियम आदि।

लोह धातु (ferrous metal)—लोहा तथा लोहमूलक मिश्रातु।

हल्की धातु (light metal) वे धातुएं जिनका आपेक्षिक घनत्व सामान्यतः 5 से कम होता है। उदाहरणार्थ बेरिलियम, मैग्नीशियम, ऐलुमिनियम, जर्कोनियम, टाइटेनियम आदि।

अलौह धातु (nonferrous metal) लोहे को छोड़कर अन्य धातु अथवा लोहमूलक मिश्रातुओं को छोड़ कर अन्य मिश्रातु। इनमें लोहा अशुद्धि के रूप में अथवा मिश्रात्वन तत्व के रूप में उपस्थित हो सकता है।

नाभिकीय धातु (nuclear metal)—वे धातुएं जिनका उपयोग नाभिकीय रिएक्टरों में किया जाता है। जैसे यूरेनियम, थोरियम, प्लूटोनियम, जर्कोनियम आदि।

बहुमूल्य धातु (precious metal)—कीमती तथा दुर्लभ धातुएं जिनका उपयोग सिक्कों और आभूषणों को बनाने के लिए होता है। सामान्यतः इस शब्द का प्रयोग सोना, चांदी और प्लैटिनम वर्ग के धातुओं के लिए होता है क्योंकि उनका नैज-मान और स्थायित्व सदा बना रहता है। सोने और प्लैटिनम वर्ग की धातुओं को उत्कृष्ठ धातुएं कहते हैं क्योंकि वेअम्लरोधी और संक्षारणरोधी होती है।

प्राथमिक धातु (primary metal)—सीधे अयस्क से प्राप्त धातुएं जिनका पहले उपयोग न किया गया हो। इसके विपरीत वे धातुएं हैं जो उच्छिष्ट (scrap) अथवा पहले से प्रयुक्त पदार्थ को पिघलाकर प्राप्त की जाती है। इन्हें अक्षत धातु (virgin metal) भी कहते हैं।

तुलना—secondary metal

दुर्लभ-मृदा धातु (rare earth metal)—वे धातुएं जिनका परमाणु-क्रमांक 58 से 71 तक और परमाणु-भार 140 से 175 के बीच होता है। ये सीरियम से ल्यूटिशियम तक हैं। ये विरल मृदाओं से प्राप्त किए जाते हैं।

दुर्लभ-धातु (rare metal)—ये धातुएं प्रकृति में अत्यल्प मात्रा में पाई जाती है। इनका निष्कर्षण अत्यंत कठिन और खर्चीला होता है अतः इनका निष्कर्षण व्यापारिक मात्रा में नहीं किया जाता, अपितु अत्यल्प मात्रा में ही किया जाता है। इस कारण इनके अनुप्रयोग सीमित हैं। उदाहरणार्थ वैनेडियम, नायोबियम, टंगस्टन, मॉलिब्डेनम आदि।

उच्चातापसह धातु (refractory metal)—वे धातुएं जिनका गलनांक 1650°C से अधिक होता है। वास्तविक व्यापारिक महत्व की उच्चतापसह धातुएं हैं—टंगस्टन (गलनांक 3410°C) टैन्टेलम (गलनांक 2996°C) मॉलिब्डेनम (गलनांक 2610°C) जर्कोनियम (गलनांक 1852°C) और टाइटेनियम (गलनांक 1668°C) इनमें से केवल टंगस्टन और मॉलिब्डेनम पर्याप्त मात्रा में उत्पन्न किए जाते हैं। टैन्टोलम बहुमूल्य धातु है। विस्तृत अर्थ में क्रोमियम, कोबाल्ट और निकैल भी उच्चतापसाह धातुएं मानी जाती हैं। इनका उपयोग उच्चतापसह मिश्रातुओं को बनाने में होता है।

प्रकीर्णित धातु (scatterred metal)—ये धातुएं बहुत कम मात्रा में पृथ्वी की पपड़ी पर वितरित रहती है। इनके कोई अयस्क नहीं होते और ये कुछ अन्य धातुओं के निष्कर्षण में उपजात के रूप में प्राप्त होती है। जैसे जर्मेनियम, इंडियम, गैलियम, थैलियम, हैफ्नियम आदि।

द्वितीय धातु (secondary metal)—धातुकर्म के अपशिष्ट पदार्थों जैसे, उच्छिष्ट, धातुमल, धूल और धूम आदि से प्राप्त की गई धातुएं।

metal arc cutting — धातु आर्क कर्तन

किसी आर्क से उत्पन्न गरमी द्वारा पिघलाकर धातुओं को काटना। यह आर्क धातु के इलेक्ट्रोड और अपधातु के बीच उत्पन्न किया जाता है।

metal inert gas welding — धातु अक्रिय गैस वेल्डिंग

देखिए—inert gas welding

metallic coating — धात्विक विलेपन

अलंकृत करने, संक्षारणरोध बढ़ाने, कठोरता बढ़ाने, विद्युत गुणों में सुधार लाने और अन्य विशिष्ट प्रभावों को उत्पन्न करने के उद्देश्य से पृष्ठों पर धातुओं का लेप करना।

metallic conductor furnace — धात्विक चालक भट्टी

देखिए—furnace के अंतर्गत resistance type furnace

metallic mould — धात्विक सांचा

देखिए—mould

metallization — धात्वीकरण

परिसज्जित आंशिक परिसज्जित अथवा घिसे उत्पादों पर धातु-फुहारन का प्रक्रम। धातु के बड़े टुकड़ों और निर्मित संरचाओं पर धातु फुहारन किया जाता है। उपचारित की जाने वाली धातु, पपड़ी, जंग, ऑक्साइड और चिकनाई मुक्त होनी चाहिए। फुहारित धातु के ठीक प्रकार चिपकने के लिए उपचारित होने वाला पृष्ठ अधोकर्तित होना चाहिए जिसे गोलिका क्षेपण (shot blasting) द्वारा प्राप्त किया जाता है।

संरक्षी-लेप उत्पन्न करने के लिए धातु पर ऐलुमिनियम, यशद, कांसा आदि का फुहारन किया जाता है। इसमें विशेष स्प्रेगन का उपयोग किया जाता है जो धातु को ऑक्सी-कोल गैस की ज्वाला में पिघलाकर संपीडित वायु प्रधार द्वारा छोटी-छोटी बूंदों के रूप में प्रक्षेपित करता है। इस प्रक्रम को धातुनिक्षेपण भी कहते हैं।

देखिए—metal spraying भी

metallizing धातु निक्षेपण

धातु-फुहारन, रासायनिक अथवा निर्वात निक्षेपण द्वारा किसी पदार्थ पर धातु की परत चढ़ाना।

देखिए—mettallisation भी

metallograph धातुचित्रक

अपारदर्शी पदार्थों के तैयार पृष्ठों को आंखों से देखने और फोटोग्राफ लेने का प्रकाशिक यंत्र। इसमें पृष्ठ का 25 से 1500 गुना आवर्धन किया जा सकता है।

metallography धातुचित्रण

विज्ञान की वह शाखा जिसमें धातुओं की संरचना और संघटन का अध्ययन किया जाता है। यह प्रकाशिक सूक्ष्मदर्शी और इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी दोनों की सहायता किया जाता है। प्रकाशिक सूक्ष्मदर्शी का प्रयोग करने के लिए धातु के पृष्ठीय परतों को अपघर्षक संसिक्त कागज और कपड़े की मदद से पालिश किया जाता है। इस स्थिति में परीक्षण करने से दरारों, छिद्रों और अंतर्वेशों (inclusions) का पता लगता है। उत्कीर्णक द्वारा पृष्ठ के उत्कीर्णन (etching) से पृष्ठ की सूक्ष्म संरचना और सूक्ष्म दरारों का पता लगता है जो पालिस करने से अदृश्य हो जाती हैं।

metalloid उपधातु

वे तत्व जिनके कुछ गुणधर्म धातुओं के समान और कुछ विशिष्ट गुणधर्म अधातुओं के समान होते हैं। उदाहरणार्थ बोरॉन, सिलिकन, जर्मेनियम, आर्सेनिक, ऐन्टिमनी, पोलोनियम और टेलुरियम।

इस्पात निर्माण में अल्प मात्रा में विद्यमान तत्वों जैसे कार्बन, सिलिकन, फॉस्फोरस और गंधक को भी उपधातु कहा जाता है।

metallothermic process धातुऊष्मिक प्रक्रम

धात्विक अपचायकों द्वारा धातुओं के ऑक्साइडों और हैलाइडों के अपचयन की विधि। ऑक्साइड और अपचायक के मिश्रण का घान के रूप में प्रयोग होता है जिसे थर्मिट कहते हैं। यह ऊष्माक्षेपी प्रक्रम है जो जलने पर स्वत: होता रहता है। प्रमुख धातु ऊष्मिक प्रक्रम निम्नलिखित हैं—

1. ऐलुमिनो ऊष्मिक प्रक्रम (aluminothermic process) गोल्डश्मिट द्वारा प्रस्तुत एक प्रक्रम जिसमें ऐलुमिनियम और लोह ऑक्साइड चूर्ण के मिश्रण को

बेरियम परॉक्साइड के साथ मैग्नीशियम फ्यूज द्वारा जलाने पर प्रचंड अभिक्रिया होती है।

$$2Al + Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe + Al_2O_3$$

इस अभिक्रिया के फलस्वरूप ताप 3000°C तक पहुंच जाता है। ऐलुमिनियम और लोह ऑक्साइड के मिश्रण को थर्माइट कहते हैं। यह विधि लोहे और इस्पात के बड़े-बड़े टुकड़ों, पानी के जहाजों, शैफ्टों आदि के वेल्डन में काम में लाई जाती है। इस विधि का उपयोग क्रोमियम, मैंग्नीशियम, जर्कोनियम आदि धातुओं को उनके ऑक्साइडों से पृथक करने और कम कार्बन युक्त फेरोमिश्रातु के उत्पादन में भी होता है। इसे गोल्डश्मिट प्रक्रम ऊष्मिक भी कहते हैं।

2. मैग्नीशियो-कैल्सियोऊष्मिक प्रक्रम (magnesio and calcio thermic process) इसका उपयोग यूरेनियम, थोरियम, टाइटेनियम, जर्कोनियम, वैनेडियम आदि दुर्लभ धातुओं के उत्पादन के लिए होता है। इन धातुओं के हैलाइडों (फ्लुओराइडों और क्लोराइडों) अथवा ऑक्साइडों का मैग्नीशियम अथवा कैल्सियम द्वारा अपचयन किया जाता है।

3. सिलिकोऊष्मिक प्रक्रम (silicothermic process) डोलोमाइट से मैग्नीशियम के उत्पादन की विधि जिसे पिजन (Pidgeon) ने विकसित किया था। फेरोसिलिकन मिश्रित निस्तापित डोलोमाइट को निर्वात में रिटॉर्टों में गरम किया जाता है और अपचित मैग्नीशियम वाष्प को द्रवित किया जाता है।

metallothermic reduction धातुऊष्मिक अपचयन

देखिए—metallothermic process.

metallurgical coke धातुकर्मीय कोक

कोयले के उच्चताप कार्बनीकरण से प्राप्त उत्पाद। इस प्रक्रम में वाष्पशील हाइड्रोकार्बन शुष्क आसवन से पृथक हो जाते हैं। अच्छा धातुकर्मीय कोक उस कोयले से प्राप्त किया जाता है जिसमें 20 से 30 प्रतिशत के बीच वाष्पशील पदार्थ होता है। उन्नयित ताप पर धातुकर्मीय कोक की संपीडन सामर्थ्य (compressive strength) बहुत अधिक होती है। इसका उपयोग धातुकर्मिकी भ्राष्ट्रों में ईंधन के रूप में ही नहीं बल्कि घान के भार का आधार देने में भी होता है। इसे उच्च ताप कोक भी कहते हैं।

metallurgical microscope धातुकर्मीय सूक्ष्मदर्शी

धातुओं और मिश्रातुओं की स्थूल और सूक्ष्म संरचनाओं का अध्ययन करने के लिए प्रयुक्त प्रकाशिक यंत्र।

देखिए—metallograph भी

धातुओं का विज्ञान और प्रौद्योगिकी जिसके अंतर्गत धातुओं का उनके अयस्कों और अन्य गौण स्रोतों से निष्कर्षण और परिष्करण तथा धातुओं को मनुष्य के लिए उपयोगी बनाने में सहायक सभी प्रक्रम और प्रक्रियायें, जैसे धातु को विभिन्न रूप देना, मिश्रातुओं का निर्माण, वांछित भौतिक और यांत्रिक गुणधर्मों को प्राप्त करने के उद्देश्य से मिश्रातुओं और धातुओं का ऊष्मा-उपचार, धातुओं की आंतरिक संरचना का अध्ययन तथा उसका भौतिक और यांत्रिक गुणधर्मों के साथ संबंध, आदि आते हैं। धातुकर्म की प्रमुख शाखाएं इस प्रकार हैं—

1. **भौतिक धातुकर्मिकी** (physical metallurgy)—धातुकर्म की वह शाखा जिसका संबंध धातुओं और मिश्रातुओं की संरचना (क्रिस्टली, सूक्ष्म और स्थूल) तथा गुणधर्मों (भौतिक और यांत्रिक) के पारस्परिक संबंध से है। इसके अंतर्गत धातुओं और मिश्रातुओं का धातु-चित्रण ऊष्मा-उपचार तथा यांत्रिक-व्यवहार का अध्ययन होता है।

अनुप्रयोगी अथवा औद्योगिक धातुर्मिकी (adaptive or industrial metallurgy) धातुकर्मिकी की वह शाखा जिसके अंतर्गत वे प्रक्रम और प्रक्रियाएं आती हैं जिनके द्वारा अपरिष्कृत धातुकर्मी उत्पाद को परिष्कृत बिक्रीयोग्य उत्पाद में परिवर्तित किया जा सकता है। इसमें मिश्रात्वन, संचकन, बेलन, फोर्जन, कर्षण, प्रचक्रण (spinning) वेल्डिंग आदि आते हैं। अनुप्रयोगी धातुकर्मिकी की उपशाखायें इस प्रकार हैं—

(क) संधानशाला (foundry) देखिए-अकारादि क्रम में।

(ख) चूर्ण धातुकर्मिकी (powder metallurgy) देखिए अकारादि क्रम में।

(ग) यांत्रिक-धातुकर्मिकी (mechanical metallurgy)-इसके अंतर्गत विभिन्न प्रकार के यांत्रिक प्रतिबलों के प्रभाव में धातुओं और मिश्रातुओं के व्यवहार का अध्ययन किया जाता है। इसमें वे अभिरूपण प्रक्रम भी आते हैं जिनके द्वारा धातुओं और मिश्रातुओं का सुघट्य विरूपण (plastic deformation होता है।

(घ) धातु-सम्मिलन (metal joining)-धातुओं को जोड़ने के लिए प्रयुक्त प्रक्रम। इनके द्वारा धातुओं को ऊष्मा-स्रोत एवं पूरक-धातु (filler metal) की मदद से अथवा उनके बिना जोड़ा जाता है। प्रयुक्त मुख्य तकनीक, वेल्डन, ब्रेजन और सोल्डरन हैं।

3. निष्कर्षण अथवा प्रक्रम-धातुकर्मिकी (extractive or process metalurgy) धातुकर्म की वह शाखा जिसका संबंध धातुओं का उनके अयस्कों और अन्य स्रोतों से निष्कर्षण और परिष्करण से है। निष्कर्षणी धातुकर्म की उप-शाखाएं इस प्रकार हैं—

(क) खनिज सज्जीकरण (mineral beneficiation)

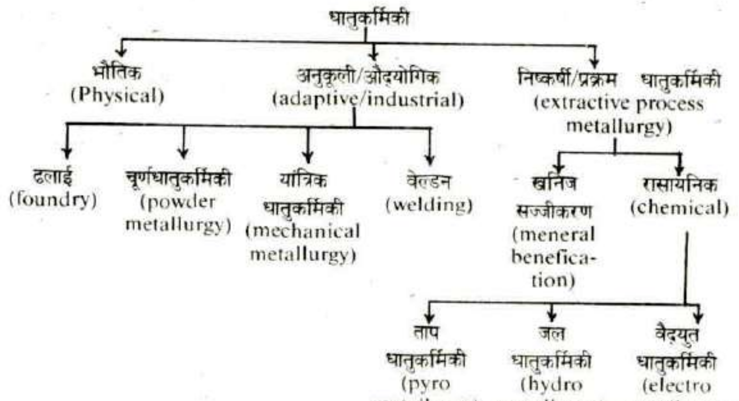
देखिए—अकारादि क्रम में।

(ख) रासायनिक धातुकर्मिकी (chemical metallurgy)—निष्कर्षण धातुकर्मिकी की वह शाखा जिसका संबंध धातुओं को उनके सांद्रों, स्क्रेपों और अपशिष्टों आदि से निष्कर्षण और परिष्करण से है। रासायनिक धातुकर्म की शाखाएं इस प्रकार हैं—

(1) उत्ताप-धातुकर्मिकी (pyrometallurgy)—अपेक्षाकृत उच्च ताप पर धातुओं का उनके अयस्कों, सान्द्रों और द्वितीयक स्रोतों से निष्कर्षण और परिष्करण। इसके अंतर्गत निस्तापन, भर्जन, प्रगलन, परिवर्तन, परिष्करण, आसवन आदि आते हैं।

(2) जल-धातुकर्मिकी (hydrometallurgy)—जलीय प्रावस्था में अपेक्षाकृत कम ताप पर धातुओं का उनके अयस्कों, सांद्रों और दवितीयक स्रोतों से निष्कर्षण और परिष्करण। इसके अंतर्गत, निक्षालन (leaching) विलायक निष्कर्षण, आयन-विनिमय और विलयन से धातुओं की प्राप्ति आदि प्रक्रम आते हैं।

(3) विदयुत-धातुकर्मिकी (electrometallurgy)—विदयुत की सहायता से धातुओं का उनके जलीय लवण विलयनों और गलित लवण विलयनों से निष्कर्षण और परिष्करण।



metal mould casting — धातु सांचा संचकन

धातुओं और मिश्रातुओं को धातु के बने सांचों में ढालने का प्रक्रम।

metal mould reaction — धातु सांचा अभिक्रिया

उडेलते समय और बाद में पिंडन के समय ढाली जा रही धातु की सांचे के पदार्थ के साथ होने वाली अभिक्रिया।

देखिए—burning भी।

metal penetration — धातु वेधन

देखिए—casting defect के अंतर्गत।

metal replacement — धातु प्रतिस्थापन

किसी धातु का अपने आयनी-विलयन से अधिक ऐनोडी धातु पर निक्षिप्त होना जिसके साथ-साथ ऐनोडी धातु का विलयन बन जाता है।

metal spraying — धातु-फुहारन

चूर्ण-प्रक्रम द्वारा घिसे बेयरिंग या अन्य पुर्जों पर फुहार द्वारा धातुओं को प्रक्षेपित करना। इस प्रक्रम में चूर्ण को गलनांक तक गरम किया जाता है। फुहार को हवा के झोंके द्वारा प्रक्षेपित किया जाता है। इस प्रक्रम में कम गलनांक वाली धातुओं और यूटेक्टिक मिश्रातुओं का उपयोग किया जाता है।

तुलना—metallization

metal weathering — धातु अपक्षयन

(1) किसी अयस्क को लंबी अवधि तक वायुमंडल के संपर्क में रखना ताकि सल्फाइड का कम से कम एक भाग ऑक्सीकृत होकर वर्षा द्वारा धुल जाय।

(2) लोहे के संचकन से प्राप्त उत्पादों को छः माह तक स्टोर में अथवा खुले स्थान में रखना ताकि अवशिष्ट-प्रतिबलों (residual stresses) में और फलस्वरूप बाद में मशीनन के समय विरूपण की मात्रा में कमी आ जाए। ये परिणाम संलोटन (tumbling) द्वारा 30 मिनट में प्राप्त किए जा सकते हैं।

metamorphism — कायांतरण

आग्नेय तथा अवसादी शैलों में होने वाले रासायनिक तथा भौतिक परिवर्तन। ये परिवर्तन ऊष्मा और दाब के प्रभाव से होते हैं।

metcolising — मेटकोलन

ढलवां लोहे पर ऐलुमिनियम का संरक्षी लेप निक्षेपित करने का प्रक्रम। इसमें ऐलुमिनियम और एक विशिष्ट ''मुद्रापक'' (sealer) को फुहारन द्वारा प्रयुक्त कर, पूरे का ऊष्मा उपचार किया जाता है। उत्पाद का प्रयोग उच्च ताप पर उपयोगी कार्यों के लिए किया जाता है जो अन्यथा संभव नहीं होता।

देखिए—aluminising भी

Meyer index — मेयर धातांक

किसी पदार्थ का कार्य-कठोरण के प्रति सुग्राहिता के फलन को व्यक्त करने वाला घातांक। इसमें भार P को, बॉल दंतुरक द्वारा उत्पन्न दंतुरता के व्यास (d) के प्रति आलेखित किया जाता है तथा मेयर धातांक (n) को निम्न समीकरण द्वारा ज्ञात किया जाता है—

$$P = \lambda d^n$$

जिसमें λ स्थिरांक है।

अधिकांश धातुओं के लिए इसका मान 2-2.5 तक होता है।

Mf temperature — एम.एफ. ताप

वह ताप जिस पर ठंडा करते समय मार्टेन्साइट का बनना समाप्त हो जाता है।

mica — अभ्रक

विस्तृत रूप से वितरित शैल-रचक खनिजों का एक समूह जिनमें से कुछ व्यापारिक महत्व के हैं। पूर्ण आधारिक विदलन होने के कारण वे पतली प्रत्यास्थ प्लेटों में टूट जाते हैं तथा उनमें मौक्तिक और कभी-कभी काली धात्विक द्युति होती है। ये एकनताक्ष समुदाय में क्रिस्टलित होते हैं।

यह आग्नेय चट्टानों का आवश्यक अवयव है और कुछ खनिज सिलिकेटों के परिवर्तन उत्पाद के रूप में पाया जाता है। प्रायः यह संकुल सिलिकेटों का वर्ग है जिसमें ऐलुमिनियम के ऑर्थोसिलिकेट और साथ ही पोटैशियम, सोडियम, लीथियम, हाइड्रोजन और मैग्नीशियम होते हैं। इनमें कभी-कभी Fe^{2+} और Fe^{3+} तथा बहुत कम मात्रा में रूबीडियम, सीजियम, क्रोमियम, मैंगनीज और बेरियम भी पाए जाते हैं। मुख्यतः इसका उपयोग विद्युतरोधी पदार्थ के रूप में, विद्युत मशीनरी बनाने में होता है। पारदर्शक किस्म की अभ्रक का अपवर्तनांक 1.58-1.60 होता है और अभ्रक तीव्र द्वि अपवर्तनीय (double refractive) होता है कठोरता 2.3, आपेक्षिक घनत्व 2.7-3.1।

micro alloy steel — सूक्ष्म मिश्रातु इस्पात

देखिए—alloy steel

microanalyser — सूक्ष्म विश्लेषित्र

एक उपकरण जिसमें इलेक्ट्रॉनों का एक छोटा किरणपुंज नमूने के निश्चित अथवा क्रमवीक्षित (scanned) क्षेत्रों पर टकराया जाता है जिससे अभिलाक्षणिक X-किरणें उत्सर्जित होती हैं। उन किरणों के स्पेक्ट्रमदर्शी परीक्षण से तत्वों की उपस्थिति और मात्रा का पता लगता है।

microcast process — सूक्ष्म संचक प्रक्रम

एक यथार्थ संनिवेश संचकन (precision investment casting) तकनीक जिसे अमशीननीय मिश्रातुओं के संचकन के लिए आरंभ किया गया था। अब इसका उपयोग अन्य मिश्रातुओं के लिए भी होता है।

microconstituent — सूक्ष्म घटक

सूक्ष्मदर्शी दवारा किसी पॉलिश किए गए और उत्कीर्ण नमूने में प्रेक्षित सूक्ष्म संरचना वाले अवयव। उदाहरणार्थ फेराइट, सीमेंटाइट, आस्टेनाइट और मार्टेन्साइट।

microetching — सूक्ष्म रसोत्कीर्णन

सूक्ष्मदर्शी द्वारा प्रेक्षण के लिए नमूनों का रसोत्कीर्णन करना।

microhardness — सूक्ष्म कठोरता

किसी मिश्रातु के भिन्न-भिन्न घटकों की कठोरता के संदर्भ में प्रयुक्त शब्द अर्थात ठोस विलयनों अथवा अन्य उपस्थित प्रावस्थाओं के छोटे कणों के स्थानगत क्षेत्रों की कठोरता। यह कठोरता अत्यंत कम भारों पर और हीरक पिरेमिड दंतुरकों का प्रयोग करके निर्धारित की जाती है।

microhardness testing — सूक्ष्म कठोरता परीक्षण

सामान्यतया 1—250 ग्राम भार के बीच कठोरता का परीक्षण करना जिसे धातुकर्मिकी सूक्ष्मदर्शी अथवा विशिष्ट रूप से निर्मित उपकरण दवारा किया जाता है। दंतुरण का काम विकर्ज हीरक-पिरैमिड अथवा नूप दंतुरक दवारा किया जाता है। किसी सूक्ष्म-संरचना में पृथक घटकों का परीक्षण किया जाता है और प्रयुक्त भार और दंतुरण-क्षेत्रफल का अनुपात कठोरता संख्या (Hv) को व्यक्त करता है।

विकर्जदंतुरक के लिए :

$$H\gamma = \frac{1854.4 \times P}{d^2}$$

जिसमें P = (ग्रामों में) भर और d = (माइक्रानों में) औसत विकर्ण लंबाई है।

microfissure — सूक्ष्म विदर

इस्पात वेल्ड धातु में पाए जाने वाले छोटे छोटे अंतर्कणिक संविदार (intergranular ruptures) जो बहुधा पुनर्क्रिस्टलित वेल्ड धातु में पाए जाते हैं। ये विशेष रूप से न्यून-कार्बन-इस्पातों के बहु-मनका वेल्डन (multiple bead welding) में और जिन स्थानों में अंतरापारण ताप (interpass temperature) नहीं बढ़ने दिया जाता है वहां पाए जाते हैं। इनके बनने का कारण एक साथ पुनर्क्रिस्टलन और प्रतिबल-चक्र का होना है। पुनर्क्रिस्टलन ताप और ताप-प्रवणता-प्रतिबल पर कण-सीमाओं में न्यून संसंजक सामर्थ्य इस परिघटना के लिए पर्याप्त होते हैं। सूक्ष्म विदरों के कारण तनन-सामर्थ्य और तन्यता कम हो जाती है।

तुलना—hairline crack

micro-sclerometer — सूक्ष्म कठोरतामापी

धातुकर्मिकी-सूक्ष्मदर्शी में प्रयोग के लिए बनाया गया सूक्ष्म कठोरता परीक्षित्र। मुद्रांक के लिए उपयुक्त क्षेत्र चुनने के बाद नमूने को हटाए बिना सुक्ष्मदर्शी के अभिदृश्यक के स्थान पर सूक्ष्म कठोरदर्शी लगा दिया जाता है। नमूने सहित स्सूक्षदर्शी मंच को एक निश्चित भार पर, स्प्रिंग-भारित हीरक दंतुरक दवारा वेधित किया जाता है। तत्पश्चात एक उच्च शक्ति अभिदृश्यक की सहायता से मुद्रांक का विस्तार माप लिया जाता है जो नमूने की कठोरता को बतलाता है।

microscope — सूक्ष्मदर्शी

देखिए—metallurgical microscope

microsegregation — सूक्ष्म संपृथकन

देखिए—segregation

microstructure — सूक्ष्मसंरचना

उपयुक्त पालिशन और उत्कीर्णन के कारण विकसित किसी धातु अथवा मिश्रातु की विस्तृत संरचना जो सूक्ष्मदर्शी दवारा 15 गुना या उससे अधिक आवर्धित किए जाने पर व्यक्त

होती है। सूक्ष्म संरचना, पदार्थ की कणिक संरचना और उसमें विद्यमान विभिन्न प्रावस्थाओं और अधात्विक अंतर्विष्टों को प्रकट करती है।

तुलना—microstructure

middlings — मध्यक

खनिज-सज्जीकरण संक्रिया का उत्पाद जिसकी कोटि सांद्र और पुच्छन के बीच की होती है। ये अपूर्ण पृथक्करण अथवा अवचूर्णन के समय गैग से वैल्यू के अपूर्ण विमोचन के कारण प्राप्त होते हैं। इनका या तो पुनः उपचार किया जाता है अथवा इन्हें निम्न कोटि के सांद्र के रूप में बेच दिया जाता है।

MIG (metal inert gas welding) — एम.आई.जी. (धातु अक्रिय गैस) वेल्डिंग

मेटल इनर्ट गैस (धातु-''अक्रिय-गैस) के अद्याक्षरों से व्युत्पन्न नाम वेल्डिंग के इस प्रक्रम में उपभोज्य इलेक्ट्रोड युक्त आर्गन आर्क का प्रयोग होता है। इसके विपरीत टी.आई.जी. (टंगस्टन इनर्ट गैस) वेल्डिंग में अनुपभोज्य टंगस्टन इलेक्ट्रोड का प्रयोग होता है।

तुलना—TIG welding

देखिए—welding भी

mild steel — मृदु इस्पात

उन इस्पातों के लिए प्रयुक्त नाम जिनमें कार्बन की मात्रा बहुधा 0.25 प्रतिशत से कम होती है। इसके नाम मृदु कार्बन इस्पात, न्यून कार्बन इस्पात आदि भी है। कार्बन की मात्रा के अनुसार इस्पातों का वर्गीकरण सुविधा के लिए किया जाता है।

Miller-Bravais indices — मिलर ब्रैवेस घातांक

षट्कोणीय संरचनाओं की परिभाषाओं को स्पष्ट करने के लिए मिलर घातांक की तुलना में चौथा घातांक प्रविष्ट करने की आवश्यकता होती है। इस पद्धति में a, a_2, a_3 अक्ष एक दूसरे के सापेक्ष 120° और C-अक्ष पर लंबवत् स्थित होते हैं। a_1, a_2, a_3 अक्ष समान लंबाई वाले और एक ही तल पर होते हैं।

Miller indices — मिलर घातांक

क्रिस्टल-तलों और स्थितियों को निर्दिष्ट करने की युक्ति। कोई स्थिति और दिशा ध्रुव से तीन अक्षों पर अल्पतम अंतः खंडों (intercepts) द्वारा व्यक्त की जाती है। क्रिस्टल-तलों के लिए ये घातांक तीन क्रिस्टल-अक्षों के तल की परिमितियों (a, b, और c) (द्वारा

व्यक्त किए जाते हैं। ये अंतः खंडों के व्युत्क्रमों के समानुपाती अल्पतम अंक होते हैं और h, k, l द्वारा व्यक्त किए जाते हैं।

millerite — मिलेराइट

प्रकृति में पाया जाने वाला निकैल सल्फाइड, Nis, जो निकैल और कोबाल्ट के अन्य खनिजों के साथ पाया जाता है। प्रायः इसमें कोबाल्ट, तांबा और लोहे की अल्प मात्राएं भी पाई जाती हैं, यह षट्कोणीय समुदाय में क्रिस्टलित होता है और इसके क्रिस्टल पतले केशिका के समान होते हैं। कठोरता 3-3.5 आपेक्षिक घनत्व 4.6-5.6 ।

milliscope — मिलीदर्शी

एक उपकरण जो गरम किए जा रहे धातुओं का पूर्व निर्धारित ताप पहुंचने पर विद्युत-सूचना देता है। उसे इस प्रकार का भी बनाया जा सकता है कि वह तापक की गति का, तेल सर्वोयांत्रिक विधि द्वारा या विद्युत द्वारा शीघ्र स्वतः नियंत्रण करे ताकि किसी भी घटक का एक समान तापन हो सके।

mill scale — मिल शल्क

ऐसे पिटवां धातु-उत्पादों पर बनी मोटी ऑक्साइड परत जिन्हें तप्त बेल्लित अथवा फोर्जित कर हवा में ठंडा किया गया हो। यह शब्द मुख्यतः इस्पातों के लिए प्रयुक्त होता है जिन पर बनी पपड़ी मुख्यतः चुंबकीय काला ऑक्साइड (मैग्नेटाइट Fe_3O_4) होता है। यदि यह परत पतली और सतत् हो तो यह संक्षारण के प्रति सुरक्षा प्रदान करती है। यदि इस पपड़ी पर कहीं-कहीं दरारें पड़ी हों तो वहां संक्षारण होने लगता है क्योंकि यह इस्पात के प्रति, कैथोडी होती है। इसे बेलन शल्क भी कहते हैं।

तुलना—hammer scale

mineral — खनिज

वह पदार्थ जिसका निश्चित रासायनिक संघटन और परमाणु-संरचना होती है और जो प्रकृति में अकार्बनिक प्रक्रमों द्वारा बनता है।

mineral beneficiation — खनिज सज्जीकरण

देखिए—mineral dressing

mineral dressing — खनिज प्रसाधन

भौतिक अथवा भौत रासायनिक प्रक्रमों द्वारा गैंग के कुछ अंश को पृथक कर खनिजों की सांद्रता बढ़ाना। इसके लिए सांद्र और गैंग के गुणधर्मों में भिन्नता का लाभ उठाया जाता है।

इसके अंतर्गत अवचूर्णन (comminution) साइजन, संपिंडन, सान्द्रण आदि प्रक्रम आते हैं। इसे अयस्क निर्मित अथवा खनिज सज्जीकरण भी कहते हैं।

mineral wool — खनिज उर्ण

धातुमल-उर्ण (slag wool)—सहित अनेक उत्पादों के लिए प्रयुक्त शब्द। यह वात्या भट्टी से प्राप्त धातुमल में भाप धोंकने से बनता है।

mirror alloy — दर्पण मिश्रातु

ताम्र मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें 35% जस्ता, 10—35% वंग और अल्प मात्रा में निकैल अथवा ऐन्टिमनी, सीसा, सिलिकन और प्लैटिनम होते हैं। ये उत्तम परावर्तक और संक्षारणरोधी होते हैं। इनका उपयोग खगोलीय दुरबीन, वैज्ञानिक यंत्रों और सामान्य प्रकाशिक उपकरणों में होता है।

Misch metal — मिश धातु

एक स्वजलनी मिश्रातु जिसमें 40—50 सीरियम, 20—40 लैंथेनम और शेष इट्रियम और यूरोपियम होता है।

misco-alloy — मिस्को मिश्रातु

निकैल मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें निकैल के अतिरिक्त क्रोमियम, लोहा और अल्पमात्रा में कार्बन होता है। ये ऊष्मा और संक्षारणरोधी होते हैं। इनका उपयोग तापयुग्म आच्छद आदि में किया जाता है।

mis-metch (shift) — कुमेल

देखिए—casting defect

misrun — कुधावित

देखिए—casting defect

Mitsubishi process — मित्सूबिशी प्रक्रम

सीधे सांद्र से तांबे के उत्पादन का सतत त्रिपद प्रक्रम। इसमें ऑक्सीजन समृद्ध वायु (30% ऑक्सीजन) द्वारा सांद्र के प्रगलन से उच्च कोटि का मैट प्राप्त किया जाता है। मैट और धातुमल को एक साथ निकाल कर विद्युत धातुमल-शोधन-भ्राष्ट्र में उपचार किया जाता है। धातुमल और मैट में पायराइट मिलाने पर जो धातुमल प्राप्त होता है। उसमें 0.5% तांबा होता है। ऑक्सीजन समृद्ध वायु (25% ऑक्सीजन) और कैल्सियम कार्बोनेट गालक का उपयोग कर विद्युत भाष्ट्र से प्राप्त मैट को परिवर्तित्र में डालकर तांबे में बदल दिया जाता है।

परिवर्तित्र से प्राप्त धातुमल को (जिसमें 10—15% तांबा होता है) पिंडित कर पुन: प्रगलन भ्राष्ट्र में भेजा जाता है। तीनों भ्राष्ट्र आपस में सोपान के रूप में क्रमबद्ध रहते हैं जिसमें मैट और धातुमल लगातार बहता रहता है। परिवर्तित्र से प्राप्त धातुमल पूर्णतया क्षारकीय होता है। जबकि एक पद प्रक्रम से प्राप्त धातुमल में 25—30% सिलिका होता है। फलस्वरूप उत्पन्न फलोलेदार तांबे में गंधक की मात्रा कम होती है और अपेक्षाकृत कम धातुमल बनता है।

mixed blast process — मिश्र वात्या प्रक्रम

क्षारकीय बेसेमर प्रक्रम का संशोधित रूप जिसमें वात्या में से लगभग संपूर्ण नाइट्रोजन निकाल दी जाती है। वात्या में ऑक्सीजन और कार्बन डाइऑक्साइड अथवा ऑक्सीजन और अतितप्त भाप का मिश्रण होता है। ऐसा माना जाता है कि ऑक्सीजन और अतितप्त भाप का बना वात्या अधिक क्षमतापूर्ण होता है। अंत में धातु में नाइट्रोजन की मात्रा 0.0028 प्रतिशत रह जाती है।

mixer — मिश्रक

एक बड़ा पात्र जो धमन भट्टी से आने वाले पिघले कच्चे लोहे के लिए कुंड का काम करता है। इसमें कई भट्टियों के उत्पादों को परस्पर मिलाया जा सकता है और उपयुक्त पदार्थों को मिलाकर मिश्रण के संघटन को नियमित किया जा सकता है। इसका उपयोग तप्त-धातु-इस्पात-निर्माण और कच्चे लोहे को सीधे ढालने के लिए होता है।

mixer metal — मिश्रक धातु

वात्या भट्टी से मिलने वाला पिघला लोहा जिसे तप्त-धातु-प्रक्रम के लिए ओपेन हार्थ भ्राष्ट्र में स्थानांतर करने से पहले अथवा बेसेमर भ्राष्ट्र और क्षारकीय ऑक्सीजन परिवर्तित्र में स्थानांतर करने से पहले किसी मिश्रण-पात्र में रखा जाता है।

mock gold — कूट स्वर्ण

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 71% तांबा 4% जस्ता और 25% प्लैटिनम होता है सुंदर आकर्षक रंग तथा संक्षारणरोधी होने के कारण इसका उपयोग सोने के स्थान पर आभूषणों को बनाने के लिए होता है।

Mock platinum — कूट प्लैटिनम

एक जस्ता मिश्रातु जिसमें 55% जस्ता और 45 तांबा होता है। यह आकर्षक रंग वाला और संक्षरणरोधी होता है। इसका उपयोग प्लैटिनम के स्थान पर सस्ते आभूषण बनाने में किया जाता है।

mock silver

कूट रजत

एक ऐलुमिनियम रजत जिसमें 84.2% ऐलुमिनियम, 10.2% वंग, 0.1% फास्फोरस और शेष तांबा होता है। इसका आकर्षक रंग होता है और यह बदरंग नहीं होता है। सस्ते आभूषणों को बनाने में इसका उपयोग रजत के स्थान पर होता है।

Moebius cell

मोबियस सेल

देखिए—Moebius Process

Moebius process

मोबियस प्रक्रम

चांदी बुलिअन के परिष्करण के लिए प्रयुक्त एक विद्युत-अपघटनी प्रक्रम। इसमें चांदी, कैथोड पर शिथिल आसंजित क्रिस्टलों के रूप में निक्षेपित हो जाता है और सोना ऐनोड-पंक (anode mud) के रूप में अलग हो जाता है। अशुद्ध रजत ऐनोडों को चारों ओर से किरमिच के थैलों में घेर लिया जाता है ताकि निक्षेपित चांदी का संदूषण न हो। कैथोड या तो बेल्लित चांदी अथवा जंगरोधी इस्पात के होते हैं। विद्युत-अपघट्य, सिल्वर नाइट्रेट का उदासीन विलयन होता है जिसमें 15-16 ग्राम लिटर $AgNO_3$ होता है। इसमें प्रयुक्त सेल को मोबियस सेल कहते हैं।

Mohs hardness test

मोज कठोरता परीक्षण

देखिए—hardness test के अंतर्गत

mollerizing

मोलराइजन

देखिए—hot dipping

molybdenite

मॉलिब्डेनाइट

मॉलिब्डेनम का अयस्क (MOS_2) जो प्रकृति में पाया जाता है। साधारणतया यह शल्कित संहति (foliated mass) अथवा पर्पटी के रूप में और कभी-कभी सपाट षट्कोणीय प्रिज्मों के रूप में पाया जाता है। इसका रंग, सीसे के समान धूसर होता है। और इसमें धात्विक द्युति होती है। यह ग्रेफाइट के समान है और कागज पर धूसर चिह्न डालता है।

molybdite

मॉलिब्डाइट

मॉलिब्डेनम का ट्राइऑक्साइड, MoO_3 जिसमें 67% मॉलिब्डेनम होता है। यह मॉलिब्डिक गैरिक में पाया जाता है और मॉलिब्डेनाइट के ऑक्सीकरण से प्राप्त होता है। इसे मॉलिब्डाइन भी कहते हैं।

monazite

मोनेजाइट

एक खनिज जिसमें मुख्यतः सीरियम और कुछ अन्य दुर्लभ मृदा धातुओं के फास्फेट और 10% तक भिन्न मात्राओं में थोरियम सिलिकेट होता है। यह ग्रेनाइट और पेगमैटाइट में मिलता है किंतु केवल बालू से प्राप्त किया जाता है जिसका कुछ प्राकृतिक सांद्रण हो गया हो। यह थोरियम, सीरियम और टाइटेनियम का स्रोत है। यह एकनताक्ष समुदाय में क्रिस्टलित होता है। कठोरता 5.5 आपेक्षिक घनत्व 5.1-5.2। भारत में यह मुख्यतः त्रावणकोर के समुद्री तट में मिलता है।

Mond process

मॉन्ड प्रक्रम

देखिए—carbonyl process

monel metal

मॉनल धातु

निकैल-ताम्र मिश्रातु वर्ग का साधारण नाम जिनमें 28—34% तांबा 1—2% लोहा, 0.3—2% मैंगनीज, 0.5—0.8% ऐलुमिनियम और शेष निकैल होता है। यह अल्प चुंबकीय, अत्यंत संक्षारणरोधी और उत्तम यांत्रिक गुणधर्म युक्त होता है। इसका उपयोग रासायनिक संयंत्रों, छोटे समुद्री नोदक-शेफ्टों, ऊष्मा विनिमायकों आदि में होता है। यह ढलवा और पिटवा दोनों रूपों में उपलब्ध है. K-मॉनल अवक्षेपण-कठोरण रूप है जिसमें 2.75% ऐलुमिनियम होता है। S—मॉनल में 2.75%—3% सिलिकन और H-मॉनल में 3.75—4% सिलिकन होता है ये केवल ढले रूप में पाए जाते हैं। साधारण मॉनल की अपेक्षा ये अधिक मजबूत और संनिघर्षण रोधी fretting resistant) होते हैं।

monolithic lining

अखंड आस्तर

भट्टियों के अंदर लगाया जाने वाला बिना जोड़ का आस्तर। इसे साधारणतया सुघट्य उच्च तापसह पदार्थों को जमाकर और सिन्टरित कर तैयार किया जाता है।

monotectic reaction

मोनोटेक्टिक अभिक्रिया

किसी द्विअंगी तंत्र में होने वाली समतापीय उत्क्रमणीय अभिक्रिया जिसमें किसी द्रव को ठंडा करने पर एक ठोस और भिन्न संघटन का दूसरा द्रव प्राप्त होता है।

monotype metal

मोनोटाइप धातु

एक सीसा मिश्रातु जिसमें 80% सीसा, 5% वंग, और 15% ऐन्टिमनी होता है। तीव्र पिंडन पर यह बहुत मजबूत बनता है। इसका उपयोग सिंगल लेटर संचकन मशीन में होता है।

montana gold
मोन्टेना स्वर्ण

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 89% तांबा, 10.5% जस्ता, और 0.5% ऐलुमिनियम होता है। सुंदर रंग और उच्च तन्यता के कारण इसका उपयोग सोने के स्थान पर आभूषणों को बनाने में किया जाता है।

mosaic gold
मोजेक स्वर्ण

पीतल जिसमें 35% जस्ता और 65% तांबा होता है। सुंदर रंग और उच्च तन्यता के कारण इसका उपयोग सस्ते आभूषणों को बनाने में किया जाता है।

mother liquor
मातृद्राव

1. वह सांद्र विलयन जिसे ठंडा करने से क्रिस्टल प्राप्त होते हैं।

2. जलधातुकर्मिकी में निक्षालन से प्राप्त विलयन को भी मातृद्राव कहते हैं।

mottled iron
अर्धधूसर लोहा

देखिए—cast iron

mould
सांचा, संच

संधानशाला में प्रायः रेत अथवा धातु अथवा अन्य पदार्थ का बना उपयुक्त आकार का गर्त जिसमें गलित धातु को डाला जाता है। सांचे दो प्रकार के होते हैं—

1. धात्विक सांचा (metallic mould)—धातु का बना स्थायी सांचा, जैसे उच्चतापसह पदार्थ के आस्तर वाला इस्पात का सांचा, जिसका उपयोग धातुओं को ढालने के लिए होता है।

2. अधात्विक सांचा (non metallic mould)—धातुओं के अलावा अन्य पदार्थों का बना सांचा, जैसे बालू का सांचा, लकड़ी का सांचा आदि। ये सीमेंट, मोम, कांच आदि वस्तुओं को ढालने के काम आते हैं।

mould coating
संच विलेपन

शिलिकाओं और ढलवां धातुओं में पृष्ठ-दोषों को रोकने के लिए प्रयुक्त विलेप। यह विलेप चूर्णित पिच, चूना, ग्रेफाइट, आदि पदार्थों का होता है।

moulder's rule
संचकार मापनी

पैटर्नों को बनाने में प्रयुक्त मापनी। पैटर्नों पर अंशांकन का विस्तार किया जाता है ताकि ढाली जा रही धातु का तापीय एवं पिंडन-संकुचन का हिसाब लगाया जा सके।

moulding
संचन

संधानशाला में प्रयुक्त सामान्यतः बालू आदि उपयुक्त उच्चतापसह पदार्थ में वांछित आकार अर्थात आवश्यक संचकन की गुहिकाओं को बनाने की कला। इसमें पैटर्न के चारों ओर बालू को कूटकर भरा जाता है। फिर पैटर्न को हटाकर इस प्रकार बनी गुहिका में पिघली धातु भर दी जाती है जो ठोस बनने पर प्रयुक्त पैटर्न का आकार ग्रहण कर लेती है। यह क्रिया अनेक प्रकार से की जाती है।

बेंच संचन (bench moulding)—किसी बेंच पर अदृढ़ अथवा उत्पादन पैटर्नों से बालू के सांचों को बनाने की विधि।

तल संचन (floor moulding)—संधानशाला में बड़े सांचों को तल पर बनाने की विधि।

हस्त संचन (hand moulding)—हाथ से छोटे सांचों को बनाने की विधि।

मशीन संचन (machine moulding)—संचक पेटियों को कूटकर भरने और पैटर्नों को हटाने के लिए प्रयुक्त यांत्रिक विधि।

moulding sand
संचन रेत

संधानशाला में सांचों को बनाने के लिए प्रयुक्त बालू जिसे दो वर्गों में विभाजित किया जाता है—(क) मुखन बालू (facing sand) यह सूक्ष्म बालू के कण, मृदा, आटा और शीरे का मिश्रण होता है जिसका उपयोग सांचे का मुंह बनाने के लिए होता है। इसका संचक धातु से सीधा संपर्क रहता है। (ख) पृष्ठक बालू (backing sand) इसे सांचे के बक्स में भर दिया जाता है और यह मुखन बालू को आधार देता है। यह काली बालू अथवा काली बालू और पहले से प्रयुक्त बालू का मिश्रण होता है।

mould wash
संच धावन

संच-मुखों पर लेप करने के लिए प्रयुक्त पदार्थ। इसका अभिप्राय उत्तम पृष्ठीय परिष्कृति (surface finish) प्रदान करना, धातु या संच अभिक्रियाओं को कम करना तथा सांचे की बालू को चिपकने से रोकना है। इसके लिए प्राय जलीय अथवा वाष्पशील विलायक में ग्रेफाइट का निलंबन काम में लाया जाता है।

Ms
मार्टेन्साइट आरंभ (मा०आ०)

कठोरणीय इस्पातों में वह ताप जिस पर ऑस्टेनाइट रूप का मार्टेन्साइट रूप में परिवर्तन आरंभ होता है।

muffle furnace — मफल भट्टी

देखिए—furnace के अंतर्गत

mulling — मर्दन

सांचा बनाने के लिए भारी बेलन से दबाकर बालू और मृत्तिका के कणों को परस्पर मिलाना। इस प्रक्रम में बेलन, पेषण और मिश्रण तीनों क्रियायें की जाती हैं।

mullite — मुलाइट

एक एलुमिनियम सिलिकेट खनिज, जिसका संघटन, $3Al_2O_3.2SiO_2$. है। यह विषमलंबाक्ष समुदाय में क्रिस्टलित होता है। यह लगभग 1810°C तक स्थायी रहता है। इस ताप पर पिघलकर इसमें से कोरंडम Al_2O_3 पृथक हो जाता है। यह सिलिमैनाइट से अधिक घनिष्ट होता है। यह कृत्रिम रूप से भी बनाया जाता है, कठोरता 6—8, आपेक्षिक घनत्व 3.16।

multiple hearth roasting — बहुहार्थ भर्जन

देखिए—roasting

mumetal (μ metal) — म्यू धातु

निकेल-लोहा मिश्रातु जिसमें तांबा और मॉलिब्डेनम भी मिला रहता है। इसमें 13.8% लोह, 77.4% निकेल, 5% तांबा और 3.8% मॉलिब्डेनम होता है। इसकी उच्च चुंबकशीलता तथा शैथिल्य-हानि कम होती है।

मुख्यत: इसका उपयोग विद्युत चुंबकीय अनुप्रयोगों में होता है।

Muntz metal — मुंटज धातु

पीतल जिसमें 58.61% तांबा, 38.5—42% जस्ता और 1.1% तक सीसा होता है। उच्च तन्यता और उत्तम मशीननीयता के कारण इसका उपयोग संघनित्र नलियों, प्लेटों और चूड़ीकर्तन तथा नलिकायन के लिए किया जाता है।

Muntz metal — मुंटज धातु

देखिए—brass

Muscovite — मस्कोवाइट

विदलनी संरचना वाला एक खनिज जो पोटाश अभ्रक है और जिसका सूत्र $H_2K\ Al_3(SiO_4)_3$ है। यह एक नताक्ष समुदाय में क्रिस्टलित होता है। कठोरता 2-2.5, आपेक्षिक घनत्व 2.8-2.9। यह अनेक क्षेत्रों में मिलता है किंतु व्यापारिक दृष्टि से महत्वपूर्ण मात्राओं में भारत, अमेरिका, ब्राज़ील आदि देशों में पाया जाता है।

Narris process — नैरिस प्रक्रम

सीसे के परिष्करण विधि का एक चरण जिसमें सीसा धातु से बिस्मथ पृथक करने के बाद कैल्सियम, मैग्नीशियम और ऐन्टिमनी को अलग किया जाता है। इन अपद्रव्यों को सोडियम नाइट्रेट की सूक्ष्म मात्रा का उपयोग कर क्षार-क्लोराइड संगलन द्वारा पृथक किया जाता है।

native metal — प्राकृत धातु

वह धातु जो पृथ्वी में असंयुक्त अथवा धात्विक रूप में पाई जाती है। जैसे सोना, चांदी आदि।

natural ageing — प्राकृतिक कालप्रभावन

1. किसी धात्विक अतिसंतृप्त ठोस विलयन का सामान्य वायुमंडल ताप पर स्वत: काल-प्रभावन।

2. वायुमंडलीय ताप पर कुछ धातुओं और मिश्रातुओं में धीरे-धीरे संरचनात्मक परिवर्तन लाने वाला प्रक्रम।

देखिए—hardening के अंतर्गत age hardening भी

natural draught — प्राकृतिक प्रवात

देखिए—draught के अंतर्गत

natural hardening — प्राकृतिक कठोरण

देखिए—hardening

naval brass — नौ पित्तल

देखिए—brass

navy bronze — नेवी कांस्य

ताम्र मिश्रातु जिसमें 86—90% तांबा, 5.5—6.5% वंग, 1—2% सीसा और शेष जस्ता होता है। संक्षारणरोधी होने के कारण इसका उपयोग भाप पाइप फिटिंग, गियरों, बुशों और बेयरिंगों के लिए किया जाता है।

necking — ग्रीवायन

अधिकांश तनन-परीक्ष्य वस्तुओं में टूटने से पहले अनुप्रस्थ-काट-क्षेत्रफल में होने वाली कमी। यह तन्य पदार्थों का एक विशेष लक्षण है। परीक्ष्य पदार्थ जितना अधिक तन्य होगा, ग्रीवायन भी उतना ही अधिक होगा। वस्तु का भंजन इसी क्षेत्र में होता है।

necking down

ग्रीवायन

ग्रीवायन की क्रिया।

देखिए—necking

needle bronze

सूचीयित कांस्य

ताम्र मिश्रातु जिसमें 84.5% तांबा, 5.5% जस्ता, 8% वंग और 2% सीसा होता है। उत्तम मशीननीयता और संक्षारणरोधी होने के कारण इसका उपयोग संक्षारित होने वाले जटिल मशीनित हिस्सों को बनाने के लिए किया जाता है।

network structure

जाल संरचना

वह संरचना जिसमें एक घटक के कणिक अंशतः अथवा पूर्णतः दूसरे घटक से घिरे रहते हैं। उत्कीर्ण खंड देखने में जाल के समान लगता है। उदाहरणार्थ कुछ स्थितियों में हाइपोयूटेक्टॉयड इस्पात, पर्लाइट की पृष्ठभूमि में फेराइट-जाल प्रदर्षित करते हैं जबकि हाइपर यूटेक्टॉयड इस्पात पर्लाइट की पृष्ठभूमि में सीमेंटाइट-जाल प्रदर्शित करते हैं।

Neumann band

नॉयमान बैंड

संघट्ट द्वारा विरूपित धातुओं की क्रिस्टल-संरचना में क्रिस्टलोग्राफी तलों के समांतर पाए जाने वाले संकीर्ण सीधे बैंड। इन्हें नॉयमान पटलिकाएं भी कहते हैं। ये यांत्रिक-यमल के सूचक होते हैं।

neutral refractory

उदासीन उच्चतापसह पदार्थ

देखिए—refractory

neutron diffraction

न्यूट्रॉन विवर्तन

देखिए—diffraction

Newton's alloy

न्यूटन मिश्रातु

एक बिस्मथ मिश्रातु जिसमें 50% बिस्मथ, 31.5% सीसा और 18.8% वंग होता है। इसका गलनांक 95°C है और इसका उपयोग संगलनीय प्लगों और सीलों में होता है।

niccolite

निकोलाइट

निकैल का प्रमुख अयस्क जो आर्सेनाइड, NiAs के रूप में पाया जाता है। इसे कुफ्फर निकैल भी कहते हैं। इसमें लगभग 44% निकैल होता है। इसका रंग तांबे जैसा हल्का लाल होता है। कठोरता 5.5, आपेक्षिक घनत्व 7.5 ।

nichrome

नाइक्रोम

निकैल-क्रोमियम अथवा निकैल-क्रोमियम-लोहा मिश्रातुओं का नाम। इनका उपयोग तापन-एलीमेंट, प्रतिरोधों, तापयुग्मों और संक्षारणरोधी उपस्करों के लिए होता है। 15% क्रोमियम, 65% निकैल और 20% लोहे वाले मिश्रातु का उपयोग 900°C तक किया जा सकता है। 80/20 निकैल-क्रोमियम मिश्रातु का उपयोग 1150°C तक किया जा सकता है।

nick break test

अवच्छेद भंजन परीक्षण

वेल्ड धातु के रचनात्मक गुणों को ज्ञात करने का परीक्षण। इसमें आरी द्वारा नमूने के वेल्ड पर खांचा बनाया जाता है। इस खांचे पर मोड़ने से नमूना टूट जाता है। टूटे नमूने की दृश्य दोषों के लिए जांच की जाती है।

nickel brass

निकैल पीतल

ताम्र मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें 46—57% तांबा, 38—45% जस्ता, 10% तक सीसा तथा अल्प मात्रा में लोहा, ऐलुमिनियम और मैंगनीज होते हैं उत्तम संक्षारणरोधी होने के कारण इसका उपयोग टर्बाइन ब्लेडों के लिए किया जाता है।

nickel bronze

निकैल कांस्य

ताम्र-मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें 12% तक निकैल, 40%, तक वंग, 2% तक यशद तथा सूक्ष्म मात्रा में सीसा, फास्फोरस अथवा मैंगनीज और सिलिकन होते हैं। ये संक्षारणरोधी, मजबूत, कम घर्षणीय और संचकनीय होते हैं। इनका उपयोग अनेक इंजीनियरी कार्यों, रासायनिक संयंत्रों, गियरों और पहियों, बेयरिंगों और माप वाल्वों में होता है।

nickel clad steel

निकैल अधिपट्टित इस्पात

देखिए—niclad

nickel plating

निकैल लेपन

विद्युत-अपघटन द्वारा किसी धातु-पृष्ठ पर निकैल का लेप चढ़ाना। जिस वस्तु पर लेप चढ़ाना हो उसे कैथोड और धात्विक निकैल को ऐनोड बनाया जाता है। इसमें निकैल क्लोराइड अथवा निकैल सल्फेट का विद्युत-अपघट्य की भांति उपयोग किया जाता है।

nickel silver

निकैल सिल्वर

देखिए—German silver

nickel silver alloy — निकैल रजत मिश्रातु

ताम्र मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें 25% तक यशद, 35% तक निकैल और सूक्ष्म मात्रा में सीसा, मैंगनीज अथवा वंग होते हैं। ये उत्तम संक्षारणरोधी होते हैं। संघटन के अनुसार इनका उपयोग समुद्री फिटिंग, छुरी-कांटा डाई-संचकन, भाप-संयंत्रों, खादय उपस्कर और वास्तुशिल्प में होता है।

nickeloy — निक्लॉय

50 : 50 लोहा-निकैल चुंबकीय मिश्रातु। यह उत्तम संक्षारणरोधी और ऊष्मारोधी होता है। इसका उपयोग रासायनिक संयंत्रों और विद्युत उपकरणों में होता है।

nicklad — निकैल अधिपट्टन

देखिए—cladding

nico metal — निको धातु

ताम्र-मिश्रातु जिसमें 10% निकैल होता है। संक्षारणरोधी होने के कारण इसका उपयोग नलियों, चादरों और छड़ों को बनाने के लिए होता है।

ni-hard — नाइ-हार्ड

घर्षणरोधी ढलवां लोहा जिसमें 3—4.5% निकैल, 0.75—1.5% क्रोमियम, 0.7% सिलिकन, 0.8% मैंगनीज, 3% कार्बन तथा अल्प मात्रा में गंधक और फास्फोरस होते हैं। इसका उपयोग पंपों, पेषण-प्लेटों आदि में होता है।

nilo-alloy — निलो मिश्रातु

फेरस मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें 30—50% निकैल, 5% तक क्रोमियम होता है। इसका तापीय गुणांक कम होता है। इनका उपयोग पेंडुलम छड़ों तापस्थापियों, तापन-एलिमेंट, इलेक्ट्रोनिक घटकों और धातु-कांच सील आदि में होता है। 50 : 50 लोहा-निकैल मिश्रातु को रेडियो धातु भी कहते हैं। क्योंकि उसका उपयोग इलेक्ट्रानिक वाल्वों और नलियों में होता है।

nimonic alloys — निमोनिक मिश्रातु

निकैल मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें निकैल, क्रोमियम, तांबा और लोहे के अलावा अल्पमात्रा में मैंगनीज, सिलिकन, टाइटेनियम, कार्बन, ऐलुमिनियम, कोबाल्ट, सीसा, मॉलिब्डेनम, बोरॉन, गंधक आदि होते हैं। ये ऊष्मारोधी और विसर्पणरोधी होते हैं। इनका उपयोग गैस और टरबाइन के फलकों और फिटिंग, भट्टी के घटकों तथा उच्च ताप और प्रतिबल पर प्रयुक्त घटकों के लिए किया जाता है।

ni-resist — नाइ-रेजिस्ट

संक्षारणरोधी ढलवां लोहे की श्रेणी। इनकी संरचना में, ऑस्टेनाइटी मेट्रिक्स में ग्रैफाइट होता है। इन मिश्रातुओं की अनेक श्रेणियां हैं जिनमें 40—60% निकैल और 0—6% तांबा होता है।

ni-span — नाइ-स्पान

एक फेरस मिश्रातु जिसमें 2—3% टाइटैनियम, 5—6% क्रोमियम, 42% निकैल और शेष लोहा होता है। इसका ताप गुणांक और प्रत्यास्थता मापांक स्थित होते हैं। इसका उपयोग घड़ियों के स्प्रिंग, वजन तोलने की मशीनों, आवृति मानकों और डायाफ्राम मापियों में होता है।

nital — नाइटैल

आयतन से 1.5% नाइट्रिक अम्ल का मेथिल या एथिल ऐल्कोहॉल में विलयन। इसका उपयोग फेरस धातुकर्मिकी में उत्कीर्णक के रूप में होता है। इसका उपयोग नाइट्राइडित अथवा पृष्ठ-दृढ़ इस्पात के आवरण की गहराई व्यक्त करने के लिए होता है। यह पलाईट में फेराइट और सीमेंटाइट के बीच अथवा फेराइट और आस्टेनाइट, मार्टेन्साइट और ट्रस्टाइट के बीच उत्तम विपर्यास (Contrast) व्यक्त करता है।

nitralloy steel — नाइट्रैलॉय इस्पात

नाइट्राइडन के लिए प्रयुक्त इस्पातों का एक वर्ग जिसमें 0.20—0.45% कार्बन, 0.9—1.80% क्रोमियम, 0.15—10% मॉलिब्डेनम, 0.2—0.4% सिलिकन और 0.40—0.70% मैंगनीज होता है। जिस मिश्रातु में उपर्युक्त घटकों के अतिरिक्त 0.85—1.2% ऐलुमिनियम भी होता है उसका उपयोग नाइट्राइडित अपस्थाओं में अत्यंत घर्षणरोधी अवयवों को बनाने में होता है। नाइट्राइन के बाद इन इस्पातों के बाहरी पृष्ठ की कठोरता 1000-1100 V.P.N. (विकर्स पिरैमिड नंबर) और क्रोड की कठोरता लगभग 700 V.P.N. होती है। नाइट्रैलॉय EZ में 0.15-0.25% सिलिनियम के अतिरिक्त 0.5-1.1% मैंगनीज भी होता है है। नाइट्रैलॉय में विद्यमान निकैल, आवरण को मजबूत और कठोर बनाता है किंतु पृष्ठ-दृढ़ता में किंचित कमी आ जाती है। इससे क्रोड के यांत्रिक गुणधर्मों में सुधार हो जाता है। जिन इस्पातों में ऐलुमिनियम और निकैल की पर्याप्त मात्रा हो उनमें परिक्षेपण-कठोरण होता है। नाइट्रैलॉय-IV एक नाइट्राइडित इस्पात है जिसका उपयोग गियरों आदि में होता है। इसकी अवक्षेपा-कठोरण के लिए अत्यंत क्षमता होती है।

nitriding — नाइट्राइडन

देखिए—case hardening के अंतर्गत

nitrocarburizing — नाइट्रोकार्बुरण

देखिए—carbonitriding

noble metal — उत्कृष्ट धातु

1. प्लैटिनम, सोना, चांदी, आदि धातुएं जो हवा मे ऑक्सीकृत नहीं होती हैं। इनका उपयोग अन्य धातुओं पर लेप चढ़ाने और अपकृष्ट धातुओं पर निक्षेपण के लिए होता है। संक्षारणरोधी होने के कारण ये प्राकृत अवस्था में भी पाए जाते हैं।

2. कोई धातु या मिश्रातु जिसके संक्षारण-उत्पाद बनते समय मुक्त ऊर्जा में बहुत कम परिवर्तन होता है।

nodular — ग्रंथिकी

1. छोटे, गोल दानों अथवा गोलपुंजों के आकार का।

2. चूर्ण-धातुकर्मिकी में चूर्ण-धातु के कणों का गोल आकार।

nodular cast iron — ग्रंथिकी ढलवां लोहा

देखिए—cast iron के अंतर्गत

nodular iron — ग्रंथिकी लोहा

देखिए—cast iron के अंतर्गत

nodulizing — ग्रंथिकरण

1. देखिए—agglomeration

2. ऊष्मा-उपचार का एक प्रक्रम जिसमें, फेराइट के मैट्रिक्स में क्रमशः इस्पात और ढलवां लोहे में सीमेंटाइट और ग्रेफाइट की ग्रंथिकाएं बनती हैं।

non-ageing steel — काल-अप्रभावन इस्पात

वे इस्पात जिनमें गलित अवस्था में, ऐलुमिनियम, टाइटेनियम और वैनेडियम आदि तत्व मिलाए जाते हैं ताकि प्रयोग के समय इस्पात का काल-प्रभावन न हो। ये तत्व इस्पात में विद्यमान कार्बन और/अथवा नाइट्रोजन से संयुक्त हो जाते हैं।

noncking coal — अकोकिंग कोयला

वह कोयला जो वायु की अनुपस्थिति में उच्च ताप पर गरम करने पर सुघट्य नहीा होता और इस प्रकार संरध्र कोक के ढेले नहीं बनते हैं।

तुलना—coking coal

nonconsumable electrode — अनुपभोज्म इलेक्ट्रोड

आर्क-वेल्डन में वह इलेक्ट्रोड जो आर्क में उपयुक्त नहीं होता और इसलिए पूरक-धातु का काम नहीं करता है। ये इलेक्ट्रोड प्रायः कार्बन और टंगस्टन के बने होते हैं।

nonconsumable lance — अनुपभोज्य लांस

देखिए—lance

nondeforming steel — अविरूपणीय इस्पात

मिश्रातु इस्पातों का एक वर्ग ताप अथवा दाब के बदलने पर विरूपित नहीं होते। इस गुण के कारण उनका उपयोग ठप्पों और गेजों को बनाने में होता है इनमें 1—1.75% मैंगनीज, कभी-कभी क्रोमियम और अन्य मिश्रात्वन तत्व मिले रहते हैं। इनमें कार्बन की मात्रा वही होती है जो इस श्रेणी के औजारी इस्पातों में होती है। ये तेल-कठोरण होते हैं और इनमें अपद्रव्य (impurities) कम से कम रखे जाते हैं।

nondestructive inspection — अविनाशी निरीक्षण

देखिए—nondestructive test

nondestructive test — अविनाशी परीक्षण

नष्ट किए बिना अथवा बाद के सामान्य उपयोग में बाधा पहुंचाए बिना किसी परीक्ष्य वस्तु का निरीक्षण करना। सामान्यतया ये परीक्षण विमीय जांच, दृष्टि-निरीक्षण, ध्वनि परीक्षण, रासायनिक बिंदु परीक्षण, कठोरता-परीक्षण और दरारों का पता लगाने के लिए किए जाते हैं। इन्हें दरार संसूचन परीक्षण भी कहते हैं। प्रमुख अविनाशी परीक्षण इस प्रकार हैं—

1. **भंवर धारा परीक्षण (eddy current testing)**—उपयुक्त गुणधर्म की कुंडली द्वारा परीक्ष्य पदार्थ में भंवर धाराएं प्रेरित की जाती हैं। ये भंवर-धाराएं या तो अन्वेषी-कुंडली के प्रेरकत्व पर प्रभाव डालती हैं अथवा उनका अन्य कुंडली द्वारा अभिज्ञान किया जाता है। दोषों की उपस्थिति, संघटनात्मक भिन्नता आदि से भंवर-धाराओं में परिवर्तन होता है। मुख्य रूप से यह एक तुलनात्मक प्रक्रम है और इसका व्यापक उपयोग लौह-घटकों में दोषों को ज्ञात करने के लिए होता है।

2. **चुंबकीय कण तकनीक (magnetic particle technique)**—दरारयुक्त लौह चुंबकीय पदार्थ को यदि किसी पृष्ठ पर अथवा पृष्ठ के अत्यंत समीप चुंबकित किया जाए तो अन्य स्थानों पर चुंबकीय बल-रेखायें पदार्थ के अंदर ही सीमित रहेंगी किंतु भ्रंश के पास वायु-अंतराल को पार करेंगी। अतः इस स्थान पर वे पृष्ठ से बाहर निकल आएंगी। इस

स्थिति में पैराफिन या किसी अन्य माध्यम में चुंबकीय कणों के बारीक परिक्षेपण की पृष्ठ पर फुंहार की जाए अथवा उसे फैलाया जाए तो अनेक कण भ्रंश-क्षेत्र की ओर आकर्षित होंगे जिससे काली-सी रेखा बन जाएगी। इस तकनीक के उपयोग से पहले ये क्रियाएं की जाती हैं—गहरे खरोचों को दूर करने के लिए पृष्ठ को चिकना करना, स्थायी चुंबकों, विद्युत चुंबकों द्वारा चुंबकित करना और उपयुक्त तरल में चुंबकीय कणों का परिक्षेपण करना। गियरों, शैफ्टों आदि को पुनः इस्तेमाल करने से पहले विचुंबकित किया जाता है ताकि आस-पास से चुंबकीय धातु-बुरादा अलग रहे। इसे मैग्नाफलक्स परीक्षण भी कहते हैं।

3. **अंतर्वेधी तकनीक (penetrant technique)**—सबसे पुरानी इस तकनीक में घटक को गरम पतले तेल में डुबोकर पृष्ठ को पोंछ लिया जाता है। बाद में उसके ऊपर खड़िया चूर्ण फैलाया जाता है। पृष्ठ पर विद्यमान रंध्रों और दरारों से तेल निकलता है। खड़िया-चूर्ण पर धब्बों से रंध्रों और दरारों की उपस्थिति का पता लगाया जा सकता है। अब इस तकनीक में बहुत सुधार किया गया है। अब बहुत कम श्यानता और पृष्ठ तनाव वाले रंजक-वेधकों का उपयोग किया जाता है ताकि छोटे से छोटे भ्रंश का भी ठीक-ठीक पता लग सके। वेधी-द्रवों में प्रतिदीप्त पदार्थों का उपयोग भी किया जाता है। इसे तेल-श्वेतन परीक्षण भी कहते हैं।

4. **विकिरणी चित्रण (radiography)**—इसमें परीक्ष्य वस्तु में से ऐक्स-किरण, गामा-विकिरण आदि उपयुक्त विकिरण को गुजरने दिया जाता है। तरंगों की क्षीणता तय की गई दूरी पर निर्भर करती है। भ्रंशों की उपस्थिति अथवा कम घनत्व का क्षेत्र होने पर उसमें गुजरने वाली तरंगों की क्षीणता कम होगी। इस तरह विकिरण सांद्रता के पैटर्न से दोषों का पता लगता है।

5. **पराश्रव्य परीक्षण (ultrasonic test)**—परीक्ष्य-पदार्थ में ऊर्जा-स्पंदों को प्रेषित करने के लिए दाबवैद्युत क्रिस्टल का उपयोग किया जाता है। इन ऊर्जा स्पंदों का, नमूने के दूरवर्ती किनारे तथा पदार्थ में विद्यमान अपूर्णताएं परावर्तन करती है। परावर्तित स्पंदों का प्रेषी क्रिस्टल (transmitting crystal) द्वारा अथवा पृथक ग्राही क्रिस्टल द्वारा प्राप्त किया जाता है और यांत्रिक स्पंद, विद्युत स्पंदों में परिवर्तित हो जाते हैं। इन स्पंदों को कैथोड किरण नली में प्रदर्शित किया जाता है जिससे पदार्थ में विद्यमान दोष की स्थिति मालूम हो जाती है।

nonferrous — अलोह

जो लोहे का न हो। लोहे को छोड़कर अन्य धातुएं अथवा लोह मूल की मिश्रातुओं को छोड़कर अन्य मिश्रातु किंतु लोहा अपद्रव्य के रूप में या मिश्रात्वन-तत्व के रूप में विद्यमान रह सकता है।

nonferrous metal — अलोह धातु

देखिए—metal के अंतर्गत

nonferrous metallurgy — अलोह धातुकर्मिकी

धातुकर्मिकी की वह शाखा जिसका संबंध लोहे को छोड़कर अन्य धातुओं से अथवा लोह मूल के मिश्रातुओं को छोड़कर अन्य मिश्रातुओं से होता है। यह लोह धातुकर्मिकी से पृथक है।

तुलना—ferrous metallurgy

nonmetallic conductor furnace — अधात्विक चालक भ्राष्ट्र

देखिए—furnace के अंतर्गत resistance type furnace

nonmetallic finish — अधात्विक परिसज्जा

परिसज्जा के संदर्भ में किसी धात्विक पदार्थ पर पेन्ट, वार्निश, लैकर आदि का लेप करना।

nonmetallic inclusion — अधात्विक अंतर्वेश

देखिए—inclusions

nonmettallic mould — अधात्विक सांचा

देखिए—mould के अंतर्गत।

nonrefractory alloy — अनुच्चतापसह मिश्रातु

वह मिश्रातु जिसका विशिष्ट उच्च तापों पर प्रतिरोध अपर्याप्त हो और फलस्वरूप तनन सामर्थ्य की हानि, अत्यधिक ऑक्सीकरण अथवा शल्कन (scaling) या उच्च ताप से संबंधित अन्य कारणों की वजह से इस्तेमाल न किया जा सके।

nonshrinking steel — अकुंची इस्पात

देखिए—non-deforming steel

nonsparking tools — अस्फुलिंगन औजार

वे औजार जिनमें घर्षण के फलस्वरूप चिंगारी नहीं निकलती। सबसे अधिक प्रचलित अस्फुलिंगन मिश्रातुएं ऐलूमिनियम-कांसा और बेरिलियम-तांबा है। ऐलूमिनियम कांसे का उपयोग बहुधा ऐसे औजारों को बनाने में होता है जिन्हें चरम अवस्थाओं का सामना नहीं

करना होता। बेरिलियम-तांबा, जिसमें 2.5% तक बेरिलियम होता है, उन उपकरणों को बनाने के काम आता है जिनमें कांस से प्राप्त प्रतिस्थितित्व (resilience) से अधिक प्रतिस्थितित्व की आवश्यकता होती है तथा चर्मलता के साथ साथ अधिकतम कठोरता की आवश्यकता होती है, जैसे बरमा या छेनी बनाने में। बेरिलियम-ताम्र मिश्रातु का विशेष गुण यह है कि उसे ऊष्मा-उपचार द्वारा कठोर किया जा सकता है। इससे वस्तुओं को मृदु अवस्था में आकार देकर मशीनित किया जा सकता है और ऊष्मा उपचार द्वारा वांछित प्रबलता और कठोरता प्रदान की जाती है। इनका उपयोग गैस युक्त खानों (जैसे कोयले की खानों) में होता है।

Noranda process — नॉरंडा प्रक्रम

तांबे के सांद्र से ताम्र के उत्पादन का सतत् प्रक्रम। इसमें प्रयुक्त भ्राष्ट्र एक बेलनाकार पात्र होता है जिसके सिरे पर उत्थित हार्थ होता है। इस सिरे को धातुमल सिरा कहते हैं। सांद्र से प्राप्त गुटिकाओं और सिलिका गालक को पेटी-भरक अथवा गार-गन द्वारा प्रगलन और परिवर्तन क्षेत्रों में अवगाह की सतह में प्रविष्ट किया जाता है। विभिन्न अभिक्रियाओं के लिए 95—100% शुद्ध ऑक्सीजन को निमज्जित ट्वीयरों द्वारा मैट की सतह से नीचे काफी गहराई पर प्रविष्ट किया जाता है। प्रगलन और परिवर्तन दोनों अभिक्रियाएं एक ही भ्राष्ट्र में होती हैं। घान वाले सिरे के सम्मुख एक छिद्र से धातुमल को निकाल लिया जाता है और गलित तांबे को कुछ-कुछ समय बाद एक तप्त निकास-छिद्र से होते हुए रिऐक्टर के पेंदे से निकाला जाता है। आवश्यकतानुसार ट्वीयरों को द्रव के बाहर किया जा सकता है। इससे प्राप्त तांबे में गंधक की मात्रा अधिक (1-2%) होती है जिस कारण काफी समय तक ऑक्सीकरण करना पड़ता है। धातुमल में तांबे की मात्रा बहुत अधिक (8—12%) होती है जिसमें से तांबे को फेन-प्लवन द्वारा प्राप्त किया जाता है।

normalizing — नार्मलाइजन

वायु-अनीलन। लोह मूलक मिश्रातुओं को लगभग 50°C (क्रांतिक ताप-परास से ऊपर) तक गरम किया जाता है। तत्पश्चात् सामान्य ताप पर स्थिर हवा में उपर्युक्त परास से नीचे तक ठंडा किया जाता है। विशेष रूप से इसका उपयोग बड़े संचकन और फोर्जनों के लिए होता है जिनका आसानी से शमन और पायन नहीं किया जा सकता है।

normal segregation — प्रसामान्य संपृथकन

देखिए—segregation

nose — नासिका

1. किसी ट्वीयर के भीतरी सिरे के चारों ओर जमा धातु-संहति के लिए प्रयुक्त शब्द।

2. बेसेमर परिवर्तित्र के शीर्ष के पास विद्यमान संकीर्णन (constriction)।

3. फान अथवा फान के आकार की वस्तु का पतला किनारा।

notch bar test — खांच दंड परीक्षण

देखिए—impact test

notch brittleness — खांच भंगुरता

खांचों, खरोचों अथवा तेज फिलेटों द्वारा उत्पन्न प्रतिबल-सांद्रण बिंदुओं पर भंगुरता के प्रति पदार्थों की सुग्राहिता।

notch fatigue factor — खांच श्रांति गुणक

खांचित भ्रांति-सामर्थ्य और अखांचित भ्रांति सामर्थ्य के बीच अनुपात।

notch impact test — खांच प्रतिघात परीक्षण

देखिए—impact test

notch sensitivity — खांच सुग्राहिता

खांच की उपस्थिति के कारण किसी धातु की प्रबलता में होने वाली कमी की माप। यह प्रबलता परीक्षण तनन, बंक, संघट्ट अथवा श्रांति से संबंधित हो सकता है।

notch sharpness — खांच तीक्ष्णता

खांच की उग्रता को व्यक्त करने के लिए प्रयुक्त शब्द जो खांचित नमूने में इस्तेमाल होता है। इसे खांच पर नमूने के व्यास और खांच की मूल त्रिज्या के दुगने के अनुपात के रूप में व्यक्त किया जाता है।

Novalite — नोवलाइट

एक ऐलुमिनियम मिश्रातु जिसमें 12.3% Cu, 0.5% Si, 1.4% Ni, 0.3% Mg और 0.5% Fe होता है। उच्च ताप पर यह अत्यंत मजबूत होता है जिससे इसका उपयोग अंतर्दहन इंजनों के ढलवा पिस्टनों को बनाने में होता है।

novo constant — नोवो कान्सटंन्ट

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 12% मैंगनीज, 4% ऐलुमिनियम और 1.5% लोहा होता है। उच्च विद्युतरोधी होने के कारण इसका उपयोग विद्युतरोधकों में होता है।

n-type semi conductor — ऋण प्ररूपी अर्धचालक

देखिए—semiconductor

nu-bronze — न्यू कांस्य

एक ताम्र-मिश्रातु जिसमें 3.25% सीसा, 0.25% मैंगनीज और 0.73% सिलिकन होता है। यह अच्छा विद्युत चालक और घर्षणरोधी होता है। इसका उपयोग विद्युत मशीनरी संचकन में किया जाता है।

nuclear metal — नाभिकीय धातु

देखिए—metal

nu-gold — न्यू स्वर्ण

ताम्र-मिश्रातु जिसमें 12.2% यशद होता है। अत्युत्तम तन्यता होने के कारण इसका उपयोग सोने के स्थान पर सस्ते आभूषणों को बनाने में किया जाता है।

nugget — नगेट

प्राकृत धातुओं, विशेषतः प्राकृत सोने की लगभग गोलाकार विशाल संहतियां।

numerical aperature — संख्यात्मक द्वारक

किसी सूक्ष्मदर्शी तंत्र में संख्यात्मक द्वारक α, को इस प्रकार व्यक्त किया जाता है।

$$\alpha = \mu \text{ Sin } \theta$$

जिसमें μ अभिदृश्यक लेन्स और परीक्ष्य प्रतिदर्श के बीच विद्यमान माध्यम का अपवर्तनांक है और θ उस कोण का आधा है जो फोकस-बिंदु से अग्र लेन्स की बाहरी सीमाओं को मिलाने वाली रेखाओं के बीच बनता है। इस कोण को द्वारक-कोण कहते हैं।

सूक्ष्मदर्शी के अभिदृश्यक लेन्स की विभेदन क्षमता प्राचल पर निर्भर करती है।

nuremberg gold — न्यूरेमबर्ग स्वर्ण

एक ताम्र-मिश्रातु जिसमें 7.5% ऐलुमिनियम और 2.5% स्वर्ण होता है। उच्च तन्यता और मलिनरोधी होने के कारण इसका उपयोग आभूषणों को बनाने में किया जाता है।

occlusion — अधिधारण

किसी धातु द्वारा गैसों या ठोसों की धारण-क्षमता को व्यक्त करने अथवा किसी अवक्षेप द्वारा विद्युत अपघट्य के अवशोषण को व्यक्त करने की विधि इसकी कोई सुनिश्चित प्रक्रिया

नहीं है। किसी गैस और धातु के संदर्भ में इसका अर्थ साधारण अधिशोषण अथवा किसी गैस के परमाणुओं या अणुओं द्वारा धातु-जालक का वेधन है जिसके फलस्वरूप अंतराकाशी यौगिक (interstitial compounds) बनते हैं। पैलेडियम द्वारा हाइड्रोजन का अधिधारण इसका उदाहरण है। ठोसों द्वारा धातुओं के संदूषण में इसका अर्थ धातु द्वारा धातुमल का अधिधारण है जो संभवतः एक यांत्रिक प्रक्रम है।

oda metal — ओडा धातु

एक ताम्र-मिश्रातु जिसमें 45—65% तांबा, 27—45% निकैल, 1—10% मैंगनीज और 0.5—3% लोहा होता है। इसका उपयोग संचकों और पिटवां रूप में भाप तथा रासायनिक संयंत्रों में किया जाता है।

O.F.H.C. copper (oxygen free high conductivity copper) — आ. मु. उ. चा. ताम्र (ऑक्सीजन मुक्त उच्च चालकता ताम्र)

एक प्रकार का तांबा जिसमें न तो ऑक्सीजन होती है और न ही फॉस्फोरस, यशद, सिलिकन कैल्सियम, लीथियम आदि विऑक्सीकरण तत्व होते हैं। इनकी उपस्थिति से तांबे की विद्युत चालकता, टफ पिच तांबे से भी कम हो जाती है। आइड्रोजन भंगुरता कम होने के कारण यह टफ पिच तांबे से अच्छा होता है।

off iron — अप-लोह

कच्चा लोहा जिसका वांछित संघटन न हो।

off take — नलिका (आफ्टेक)

धमन भट्टी के शीर्ष पर स्थित एक बड़ा छिद्र जिसमें से होते हुए गैसें अधोवाह (downtake) की ओर जाती हैं।

ohmetal — ओमेटल

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 9% मैंगनीज और 3.5% निकैल होता है। उच्च विद्युतरोधी होने के कारण इसका उपयोग विद्युतरोधी तार मानक कुण्डलियों में किया जाता है।

oil and whitening test — तेल-श्वेतन परीक्षण

देखिए—nondestructive test के अंतर्गत penetrant technique

oilite आयलाइट

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 88—90% तांबा, 10-12% वंग, 0.1%-0.2% फास्फोरस, ग्रेफाइट पाउडर और लोहा (अधिकतम 1 %) होता है। यह रंध्रमय होता है और अपने आयतन के 35% तेल का अवशोषण करता है। इसका उपयोग औजारों, उच्च गति मशीनरी और घड़ियों में मृदुस्नेहक बेयरिंगों के रूप में होता है।

oil hardening तेल कठोरण

देखिए—quenching के अंतर्गत oil quenching

oil quenching तेल शमन

देखिए—quenching

oil toughening तेल चर्मलन

इस्पात के लिए प्रयुक्त एक ऊष्मा-उपचार प्रक्रम। इसमें वस्तु को 220°C—245°C के बीच एक समान ताप पर गरम कर तेल में ठंडा किया जाता है। इससे वस्तु की चर्मलता बढ़ जाती है।

olivine ऑलीविन

एक शैलरचक खनिज जिसमें मैग्नीशियम और फेरस आर्थोसिलिकेट, $(Mg_2 Fe)_2 SiO_4$ होते हैं। इसकी शुद्ध किस्म में मुख्यत: फोर्स्टेराइट Mg_2SiO_4 होता है। इसका उच्च गलनांक होता है जिस कारण इसका उपयोग उच्च तापसह पदार्थ और ऊष्मारोधी पदार्थ के रूप में होता है। स्फटिक-बालू के स्थान पर इसका उपयोग बढ़ता जा रहा है।

olympic bronze ओलिम्पिक कांस्य

तीन ताम्र-मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें 1% यशद और 4.25% तक सिलिकन होता है। ये अत्यंत मजबूत और तन्य होते हैं तथा इनकी तापीय चालकता और विद्युत चालकता कम होती है। इनका उपयोग रासायनिक संयंत्रों के निर्माण, वेल्डन छड़ों और हार्डवेयर में किया जाता है।

omega ओमेगा

एक फेरस मिश्रातु जिसमें 0.7% मैंगनीज, 0.45% मॉलिब्डेनम, 1.85% सिलिकन, 0.2% वैनेडियम और 0.6% कार्बन होता है। शमन और पायन में इसका संघट्ट प्रतिरोध बहुत अधिक होता है। इसका उपयोग छेनी, कैंची, ब्लेड, स्वेजन औजार आदि बनाने में होता है।

onioins alloy ओनिअन मिश्रातु

एक बिस्मथ मिश्रातु जिसमें 50% बिस्मथ, 30% सीसा और 20% वंग होता है। यह 92°C पर पिघलता है। इसका उपयोग उत्कृष्ट संचकन में किया जाता है।

open hearth furnace ओपन हार्थ भ्राष्ट्र

देखिए—furnace

open hearth process ओपन हार्थ प्रक्रम

इस्पात-निर्माण का एक प्रक्रम जिसमें कच्चे लोहे और इस्पात स्क्रैप को पिघलाने और परिष्करण के लिए ओपेन हार्थ भट्टी में डाला जाता है। इसमें या तो अम्लीय ओपेन हार्थ इस्पात अथवा क्षारकीय ओपेन हार्थ इस्पात बनता है जो भ्राष्ट्र के आस्तर और आच्छादी धातुमल के साथ क्रिया पर निर्भर करता है। कच्चे लोहे में उपस्थित फॉस्फोरस की मात्रा पर यह निर्भर करता है कि इस्पात निर्माण अम्ल-प्रक्रम से किया जाएगा या क्षारक-प्रक्रम से अम्ल-प्रक्रम में 0.10% से भी कम फॉस्फोरस की आवश्यकता होती है।

open steel अर्धहत इस्पात

देखिए—steel के अंतर्गत semikilled steel

operation प्रचालन

किसी भट्टी या यंत्र को काम में लाना।

तुलना—batch operation

optical diffraction प्रकाशिक विवर्तन

देखिए—diffraction

optical pyrometer प्रकाशिक उत्तापमापी

देखिए—pyrometer

orange peel effect नारंग विशल्क प्रभाव

संपीडन और गभीर कर्षण के समय स्थूल कणिकामय चादरों के जो क्षेत्र तनन-विरूपण के प्रभाव में होते हैं वे असमान रूप से विरूपित होते हैं जिससे रूक्ष पृष्ट बन जाता है। इस प्रकार बना पृष्ठ देखने में नारंगी के छिलके के समान लगता है। इस पृष्ठ को नक्र त्वचा और इस प्रभाव को नक्र-प्रभाव (alligator effect) कहते हैं। इस दोष को दूर करने के लिए संपीडन और गभीर कर्षण से पहले चादरों में उपस्थित कणिकों को सूक्ष्म किया जाता है।

वे प्राकृतिक खनिज जिनसे धातु आदि पदार्थों का निष्कर्षण आर्थिक दृष्टि से लाभप्रद हो। अयस्कों में विद्यमान गैंग के अनुसार उनका वर्गीकरण इस प्रकार किया जा सकता है—

1. मृण्मय अयस्क (argillaceous ore)—अयस्क जिसमें गैंग के रूप में मृदा विद्यमान रहती है। उदाहरणार्थ-मृदा बैंड लोहाश्म।

2. बिटुमिनी अयस्क (bituminous ore)—अयस्क जिसमें गैंग के रूप में कोयलामय पदार्थ विद्यमान रहता है जैसे ब्लैक बैंड लोहाश्म।

3. कैल्सियमी अयस्क (calcareous ore)—अयस्क जिसमें गैंग के रूप में चूने का कार्बोनेट विद्यमान रहता है।

4. कार्बनमय अयस्क (carbonaceous ore)—अयस्क जिसमें गैंग के रूप में कार्बन विद्यमान हो। यह बिटुमिनी अयस्क के समान ही है।

5. लोहमय अयस्क (ferrugenous ore)—अयस्क जिसमें गैंग के रूप में लोहे का यौगिक विद्यमान हो। उदाहरणार्थ-चाल्कोपाय-राइट।

6. गार्नेटमय अयस्क (garnetiferous ore)—अयस्क जिसमें गैंग के रूप में गार्नेट विद्यमान हो।

7. मैंगनीजयम अयस्क (manganiferous ore)—अयस्क जिसमें गैंग के रूप में मैंगनीज विद्यमान हो।

8. स्वगालकी अयस्क (self fluxing ore)—लोह अयस्क जिसमें चूना इतनी पर्याप्त मात्रा में हो कि वह अयस्क में विद्यमान सिलिका अथवा गैंग से संयुक्त होकर धातुमल बना सके। इसे गालक अयस्क भी कहते हैं।

9. सिलिकामय अयस्क (siliceous ore)—अयस्क जिसमें गैंग के रूप में मुख्यतः सिलिका विद्यमान हो। उदाहरणार्थ सफेद बॉक्साइट।

ore boil अयस्क क्वथन

इस्पात निर्माण के स्थैतिक हार्थ प्रक्रम में गलित धातु अवगाह का उबलता हुआ लगना। यह मिलाए गए अयस्क में विद्यमान ऑक्सीजन और गलित कच्चे लोहे में विद्यमान कार्बन की परस्पर क्रिया से उत्पन्न कार्बन मोनोक्साइड के बुदबुदन के कारण होता है। गलन-काल की समाप्ति पर अयस्क-क्वथन प्रारंभ होता है। इस अवधि में अधिकांश सिलिकन, मैंगनीज ऑक्सीकृत हो जाते हैं। संभांगीकरण के साथ-साथ इस प्रक्रम में

हाइड्रोजन व नाइट्रोजन आदि अधिधारित गैसें भी निकल जाती है। इसे कार्बन क्वथन भी कहते हैं।

ore dressing अयस्क प्रसाधन

अधिक से अधिक गैंग को पृथक कर अयस्क का सांद्रण करना। इसके लिए ढलन, पेषण आदि क्रियायें की जाती हैं। प्रसाधित उत्पाद से धातुओं को लाभदायक रूप मे प्राप्त किया जा सकता है।

देखिए—mineral beneficiation

ore hearth smelting अयस्क हार्थ प्रगलन

सीमा प्राप्त करने के उद्देश्य से उच्च कोटि के सीसा-अयस्कों के उपचार का प्रक्रम। इस प्रक्रम में शुद्ध गैलेना, चूना और कोक-क्षोद (coke breeze) के मिश्रण का घान के रूप में उपयोग किया जाता है। इसमें मुख्यतः भर्जन-अपचयन अभिक्रिया होती है। अपेक्षाकृत कम ताप पर लेड सल्फाइड के ऑक्सीकरण से लेड-ऑक्साइड और लेड-सल्फेट का मिश्रण प्राप्त होता है। ताप बढ़ाने पर अतिरिक्त लेड-सल्फाइड द्वारा ऑक्साइड और सल्फेट का अपचयन हो जाता है जिससे सीसा और सल्फर डाइ-ऑक्साइड प्राप्त होते हैं।

oreing down अधिअयस्कन

देखिए—pigging back

ore preparation अयस्क निर्मिति

देखिए—mineral dressing

ore (pellets) weathering अयस्क (गुटिका) अपक्षयन

देखिए—weathering

Orford process ऑरफर्ड प्रक्रम
(top and bottom process)

गलित ताम्र-निकैल सल्फाइड में सोडियम सल्फाइड मिलाना जिससे गलित की दो पृथक परतें बन जाती है। निचली परत में अधिकांश मात्रा में निकैल रहता है।

orientation अभिविन्यास

सामान्यतः इस शब्द का प्रयोग क्रिस्टलोग्राफी अक्षों और बेलन-दिशा आदि किसी संदर्भ दिशा के बीच कोणीय संबंध के लिए होता है जबकि पदार्थ के अंदर क्रिस्टलों की अपने अक्षों की एक ही दिशा में संरेखित करने की तीव्र प्रवृति होती है। यह यांत्रिक/तापीय अथवा

तापीय/चुंबकीय क्रिया के फलस्वरूप अथवा ठंडा करते समय दैशिकता प्रभाव के कारण होती है।

orpiment — ऑर्पिमेन्ट

आर्सेनिक ट्राइसल्फाइड, As_2S_3 जिसमें 61% आर्सेनिक होता है। इसका पीला रंग होता है। इसे व्यापारिक मात्रा में बनाने के लिए सफेद आर्सेनिक का गंधक के साथ ऊर्ध्वपातन किया जाता है। सफेद आर्सेनिक की उपस्थिति के कारण यह अत्यंत विषैला होता है और कृत्रिम रूप से बनाए गए इस उत्पाद का पहले किंग यलो के नाम से वर्णक के रूप में उपयोग होता था। अब इसके स्थान पर क्रोम यलो इस्तेमाल होता है।

orthoclase — आर्थोक्लेस

प्रचुर मात्रा में पाए जाने वाले खनिजों के समूह में एक जिसका उपयोग काचाभ इनेमलों, मृतिका पात्रों, टाइलों, कांच और उर्वरकों के लिए होता है। यह पोटाश फेल्डस्पार है जिसका संघटन, $K_2O\ Al_2O_3.\ 6SiO_2$ है। यह ग्रेनाइट, रायोलाइट आदि अम्लीय शैलों का आवश्यक घटक होता है। ऑक्साइड अपद्रव्यों की स्थिति के कारण इसका हरा रंग होता है। पिसे खनिज का उपयोग कांच निर्माण में होता है जिसका आपेक्षिक घनत्व 2.44—2.51 और गलनांक 1250°C—1350°C होता है। इसे सनस्टोन और माइक्रोलाइन भी कहते हैं।

Osborne Shaw process — ऑस्बोर्न-शॉ प्रक्रम

देखिए—Shaw process.

ounce metal — आउन्स धातु

एक ताम्र-मिश्रातु जिसमें 4—6% यशद, 4—6% वंग, अधिकतम 1% निकैल और 4—6% सीसा होता है। उत्तम संचकनीयता के कारण इसका उपयोग पंपों, वाल्वों और सामान्य संचकन में और मूर्तियों के निर्माण में होता है। इसे सीस युक्त गन-मेटल भी कहते हैं।

Outokumpu flash smelting process — औटोकुंपू दमक प्रगलन प्रक्रम

एक दमक-प्रगलन प्रक्रम जो इन्को दमक प्रगलन प्रक्रम से इस बात में भिन्न है कि शुद्ध ऑक्सीजन के स्थान पर इसमें ऑक्सीजन समृद्ध वायु अथवा 450°C पर पूर्वतप्त वायु का उपयोग किया जाता है। इन्को दमक प्रगलन प्रक्रम की अपेक्षा इसकी बहिर्गैस में सल्फर डाइ आक्साइड की सांद्रता कम अर्थात 10—15% होती है। अन्यथा दोनों प्रक्रम एक ही सिद्धान्त पर आधारित है।

oven — अवन, कंदु

मुख्यतः अल्पतापी भ्राष्ट्र। यह एक बंद कोष्ठ है जिसमें पदार्थों को कम ताप पर गरम किया जाता है। इसकी क्रोड-मर्जन, अयस्क भर्जन, शुष्कन, पूर्वतापन आदि में आवश्यकता होती है।

overageing — अधिकाल प्रभावन

किसी काल-कठोरण तंत्र में अनुकूलतम गुणधर्मों को उत्पन्न करने के लिए जितने समय और ताप की आवश्यकता होती है उससे भी अधिक समय और ऊंचे ताप पर काल-प्रभावन करना। इससे मिश्रातु फिर से नरम पड़ जाता है।

overblowing — अधिधमन

बेसेमर परिवर्तित्र में अत्यधिक वायु के झोंके का उपयोग करना जिसके परिणामस्वरूप इस्पात का दहन हो जाता है।

over boil — अधिक्वथन

निर्धारित सीमा से अधिक अयस्क-क्वथन।

देखिए—ore boil भी

overburdening — अधिभारण

धमन भट्टी को चार्ज करते समय कोक की तुलना में अयस्क और गालक को अत्यधिक मात्रा में मिलाना।

overdraft — अधिलघ्वन

1. बेलनों से अलग होते समय धातु की ऊपर की ओर मुड़ने की प्रवृत्ति जिसका कारण ऊपरी बेलन की कम परिधीय चाल है। तलीय बेलन इस प्रकार का बना होता है कि उसका व्यास ऊपरी बेलन से किंचित अधिक होता है।

2. भ्राष्ट्र में आग के ऊपर से अधिक वायु का झोंका प्रवाहित करना।

overheating — अधितापन

किसी धातु अथवा मिश्रातु को अत्यधिक उच्च ताप तक गरम करना जिससे उसके कणिक अवांछनीय रूप से स्थूल हो जाएं और उसके गुणधर्मों में ह्रास हो जाए। किंतु गुणधर्मों में होने वाले इस ह्रास को यांत्रिक विधियों और ऊष्मा-उपचार द्वारा ठीक किया जा सकता है। अधिक अधितापन से विभंजन हो जाता है। जिसके फलस्वरूप पृष्ठ, कुरूप और फलकित हो जाता है। पालिश किए गए हिस्सों का सल्फ्यूरिक अम्ल या नाइट्रिक अम्ल द्वारा

उत्कीर्णन करने से अभिलाक्षणिक जाल क्रम दृष्टिगोचर होता है। अत्यधिक अधितापन का किसी व्यावसायिक विधि द्वारा निराकरण नहीं किया जा सकता है।

overlap — अधिव्यापन

1. वेल्ड संधि पर वेल्ड धातु का बाहर को निकालना।

2. देखिए—lap

overpickled steel — अधिअम्लोपचारित इस्पात

अम्लोपचार प्रक्रम में रासायनिक द्रव्य की अत्यधिक क्रिया से उत्पन्न रूक्ष पृष्ठ का इस्पात।

overstressing — अधिप्रतिबलन

1. किसी धातु पर उसकी प्रत्यास्थता सीमा से अधिक प्रतिबलों को प्रयुक्त कर उसका स्थायी विरूपण करना।

2. श्रांति-परीक्षण में इस शब्द का अर्थ किसी परीक्ष्य वस्तु को कम प्रतिबल के प्रभाव में रखने से पहले उसे सामान्य श्रांति-सामर्थ्य ऊपर आवर्ती भार (cyclic load) के प्रभाव में रखना।

overvoltage — अधिवोल्टता

किसी विलयन से किसी गैस, विशेषरूप से हाइड्रोजन, के विमुक्त होने के लिए आवश्यक विभव में और उसी विलयन में उसी गैस के उत्क्रमणीय इलेक्ट्रोड के विभव में अंतर। कम अधिवोल्टता वाली धातु से संक्षारण में वृद्धि हो सकती है जबकि अधिक अधिवोल्टता वाली धातु का उपयोग किसी अपधातु के संक्षारण को रोकने के लिए हो सकता है।

own (primary) scrap — प्राथमिक उच्छिष्ट

देखिए—scrap

oxidation resistant steel — ऑक्सीकरणरोधी इस्पात

वह इस्पात जिसे संघटन और उपचार द्वारा ऐसा बनाया गया हो कि उस पर उच्च ताप पर ऑक्सीजन की क्रिया न हो सके।

oxide film — ऑक्साइड फिल्म

हवा अथवा अन्य ऑक्सीकारक अवस्थाओं में धातुओं और मिश्रातुओं के पृष्ठ पर बनी ऑक्साइड की पतली पर्त सामान्य ताप पर क्रोमियम, ऐलुमिनियम आदि धातुओं अथवा

जंगरोधी इस्पात पर बनी ऑक्साइड फिल्म लगभग 50 ऐंग्स्ट्रम मोटी होती है और फिर उनका बढ़ना रुक जाता है जब तक कि उन्हें नष्ट न कर दिया जाए। ऐसा माना जाता है कि फिल्मों का निर्माण, धात्विक आयनों और इलेक्ट्रॉनों का ऑक्साइड फिल्म में विसरण करने और ऑक्साइड-गैस अंतर्पृष्ठ पर उनकी ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया से संपन्न होता है। फिल्मों की सीमित मोटाई का कारण यह है कि उत्तेजन-ऊर्जा प्राप्त किए बिना इलेक्ट्रॉन केवल 50 ऐंग्स्ट्रम की दूरी तय कर सकते हैं।

oxidising roasting — ऑक्सीकारक भर्जन

देखिए—roasting

Oxweld cutting process — ऑक्सवेल्ड कर्तन प्रक्रम

एक ज्वाला-कर्तन प्रक्रम जिसमें लोह समृद्ध चूर्ण को कर्तक ऑक्सीजन प्रवाह (cutting oxygen-stream) में मिलाया जाता है। इससे बहुत अधिक मात्रा में ऊष्मा उत्पन्न होती है और लोह-ऑक्साइड के अधितप्त कण उत्पन्न होते हैं। लोह चूर्ण के जलने से कर्तक ऑक्सीजन, आधार धातु को आक्सीकृत कर देती है। यह प्रक्रम जंगरोधी इस्पात और अन्य इस्पातों को काटने के लिए प्रयोग में आता है जिन्हें सामान्य प्रक्रमों से काटना कठिन होता है। कर्तन की कोटि, कार्बन इस्पातों के सामान्य ऑक्सीऐसीटिलीन कर्तन के समान ही होती है।

oxy-acetylene cutting — ऑक्सीऐसीटिलीन कर्तन

एक ऑक्सीजन-कर्तन प्रक्रम जिसमें उच्च ताप पर आधार-धातु के साथ ऑक्सीजन की रासायनिक क्रिया द्वारा धातुओं को काटा जाता है। इसमें ऐसीटिलीन का ऑक्सीजन के साथ दहन से उत्पन्न गैस-ज्वालाओं द्वारा आवश्यक ताप बनाए रखा जाता है।

oxy-acetylene flame hardening — ऑक्सीऐसीटिलीन ज्वाला कठोरण

देखिए—flame hardening

oxyacetylene welding — ऑक्सी-ऐसीटिलीन वेल्डिंग

एक गैस-वेल्डिंग प्रक्रम जिसमें किसी उपयुक्त टार्च में ऑक्सीजन के साथ ऐसीटिलीन के मिश्रण को जलाने से उत्पन्न गैस-ज्वाला में गरम करके संगलन किया जाता है। इसमें आघट्टक ज्वाला (impinging flame) उत्पन्न होती है। इसमें दाब और पूरक-धातु का उपयोग ऐच्छिक है।

oxyarc cutting — ऑक्सी-आर्क कर्तन

विद्युत-आर्क और ऑक्सीजन धारा का उपयोग कर किसी धातु अथवा मिश्रातु को काटने, बेधने या उसमें गर्त बनाने की विधि। आर्क और ऑक्सीजन दोनों को क्रिया-स्थल

तक गालक लेपित नलिकाकार इलेक्ट्रोड अथवा छड़ द्वारा ले जाया जाता है। इस्पात-क्रोड का विस्तार और संघटन, कर्तन की चौड़ाई, गहराई, वेग और कोटि को निर्धारित करते हैं। लेपन, आर्क को दृढ़ता प्रदान करता है, ऑक्सीजन-प्रधार को कार्य वस्तु से पृथक करता है, कार्य वस्तु से क्रोड का विद्युतरोध करता है तथा कर्तन से ऑक्साइडों का अभिवाह करता है।

oxyhydrogen cutting — ऑक्सी-हाइड्रोजन कर्तन

एक धातु कर्तन प्रक्रम जिसे उत्थित ताप पर आधार-धातु की ऑक्सीजन के साथ रासायनिक क्रिया द्वारा संपन्न किया जाता है। इसमें आवश्यक ताप, हाइड्रोजन का ऑक्सीजन के साथ दहन से उत्पन्न ज्वाला से प्राप्त किया जाता है।

oxyhydrogen welding — ऑक्सी-हाइड्रोजन वेल्डिंग

एक गैस-वेल्डिंग प्रक्रम जिसमें गैस ज्वाला में अथवा हाइड्रोजन का ऑक्सीजन के साथ दहन से उत्पन्न ज्वाला में गरम कर वस्तुओं का संलयन किया जाता है। इसमें दाब प्रयुक्त करने की आवश्यकता नहीं होती और पूरक धातु का उपयोग भी कभी-कभी किया जाता है।

Pachuca tank — पचुका टंकी

इस्पात की बनी शंक्वाकार तली की एक बेलनाकार टंकी। साधारणतया इसका उपयोग बारीक अयस्क अथवा सांद्र के निक्षालन के लिए होता है। टंकी के बीच में एक चौड़ी नली होती है। जिसके निचले खुले सिरे पर एक एअर-लाइन का तुंड प्रविष्ट किया जाता है। हवा को दाब पर एअर-लाइन में भेजा जाता है जहाँ से वह चौड़ी नली में चली जाती है जिसे ''वायु उत्कर्षण नलिका'' कहते हैं। टंकी में हवा के द्वारा द्रव के प्रक्षोभन से पदार्थ टंकी में ऊपर चला जाता है और इस प्रकार उसका परिसंचरण हो जाता है।

package mill — लघु बेल्लन मिल

एक छोटी बेल्लन-मिल जिसमें लगभग 650 मीटर प्रति मिनट की दर से ताँबे से लेकर जंगरोधी इस्पात तक किसी भी वस्तु की पतली पट्टियों को बेलकर लपेटा जाता है।

packalloy — संकुल मिश्रातु

ऊष्मा उपचार्य ऐलुमिनियम मिश्रातु जिसमें 4% Cu, 1.5% Si और 4% Ni होता है। इसका उपयोग डाई-संचकन में होता है।

Pack carburizing — संकुल कार्बुरण

देखिए—case hardening Carburizing के अंतर्गत

pack rolling (ply rolling) — संकुल बेल्लन

तप्त-बेल्लन की एक विधि जिसमें चादरों के पट्टे को गरम कर क्रमश: बेल्लन मिल से तब तक गुजारा जाता है जब तक उनकी वांछित मोटाई प्राप्त न हो जाए। उसके बाद प्रत्येक चादर को पृथक कर लिया जाता है। यह विधि मुख्यत: पतली चादरों को बनाने के काम आती है।

Palladium Copper — पैलेडियम तांबा

एक पैलेडियम मिश्रातु जिसमें 70% पैलेडियम, 25% तांबा, 1% तक निकैल और शेष ऐलुमिनियम होता है। यह अचुंबकीय और संक्षारणरोधी होता है। इसका उपयोग यथार्थ घड़ियों और बालकमानी बनाने में होता है।

pantal — पैन्टल

ऊष्मा उपचार्य पिटवां और ढलवां ऐलुमिनियम मिश्रातुओं का वर्ग, जिनमें Si, Mg, Mn, Ti, और Fe होते हैं। इनका प्रयोग खाद्य वस्तुओं को बनाने वाली मशीनरी में और रबर तथा प्लास्टिक संसाधन में होता है।

paramagnetism — परानुंबकत्व

देखिए—magnatism

parent metal — जनक धातु

(1) वेल्डिंग अथवा कर्तन में वह धातु जिसका वेल्डिंग किया गया हो अथवा जिसे काटा गया हो।

(2) द्विधात्विक चादरों अथवा प्लेटों में अधिक मोटी चादर अथवा प्लेट जैसे स्तरित धातुओं में।

(3) पट्टन, लेपन आदि प्रक्रमों में वह धातु जिसे पट्टित करना हो या जिस पर लेप चढ़ाना हो।

(4) किसी मिश्रातु का प्रमुख धात्विक तत्व जिसके नाम पर मिश्रातु का उच्चारण किया जाता है, जैसे ऐलुमिनियम मूलक मिश्रातु आदि।

paris metal — पैरिस धातु

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 3% यशद, 2% वंग, 6—16% निकैल, 1% कोबाल्ट, 1.5% लोहा और शेष तांबा होता है। मजबूत और संक्षारणरोधी होने के कारण इसका उपयोग मूर्तियों को बनाने में किया जाता है।

parkerizing — पार्करीकरण

फेरस धातुओं पर संरक्षी फास्फेट लेप उत्पन्न करने की विधि। पार्कर—A विधि में जिस इस्पात अथवा लोहे को गरम करना हो उसे अम्ल मैंगनीज फास्फेट के विलयन में डुबाया जाता है। पार्कर—D विधि में, जो पार्कर—A का संशोधन है, अम्लीय जिंक फास्फेट विलयन का उपयोग किया जाता है जिसमें नाइट्रेट आयन त्वरक का काम करता है।

Parker's alloy — पार्कर मिश्रातु

ताम्र मिश्रातु जिसमें 60% तांबा, 20% यशद, 10% निकैल और 10% क्रोमियम होता है। इसका उपयोग समुद्री संचकन तथा पेन की निबों को बनाने में किया जाता है।

Parkes process — पार्कस प्रक्रम

सीसे से बहुमूल्य धातुओं को प्राप्त करने के लिए प्रयुक्त प्रक्रम। इसमें सीसे के साथ 2% जस्ते का विलोडन करने से स्वर्ण और रजत के यौगिक बनते हैं जिन्हें गलित सीसे की सतह से पृथक कर लिया जाता है।

parlanti casting process — पर्लांटी संचकन प्रक्रम

एक गुरुत्व-रूपदा-संचकन (gravity die casting) प्रक्रम जिसमें ऐलुमिनियम के रूपदाओं का उपयोग किया जाता है। ऐलुमिनियम की ऊष्मा-स्थानांतरण-दर, रूपदाओं या सांचों के लिए प्रयुक्त अन्य पदार्थों से बहुत अधिक होती है। इस प्रकार पृष्ठ क्षेत्रफल को बढ़ाकर या घटाकर, बाहरी रूप बदल कर अथवा किसी भीतरी स्रोत से ऊष्मा का विकिरण कर क्षय अथवा स्थानांतरित ऊष्मा की मात्रा को नियमित किया जा सकता है।

partial dislocation — आंशिक प्रभ्रंश

देखिए—dislocation

Parr metal — पार धातु

निकैल मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें 60—80% निकैल, 15—21% क्रोमियम, 5—8.5% तांबा और अल्प मात्रा में मैंगनीज, टंगस्टन, ऐलुमिनियम, टाइटेनियम, बोरॉन अथवा सिलिकन अथवा मॉलिब्डेनम होता है। इनका उच्च घनत्व होता है तथा ये संक्षारणरोधी विशेषतः खनिज अम्लरोधी होते हैं। इनका उपयोग पंपों और रासायनिक संयंत्रों में होता है।

particle size — कण आमाप

धातु सज्जीकरण और चूर्ण धातुकर्मिकी में किसी विशेष कण की नियंत्रक रैखिक विमा जिसे जालियों अथवा अन्य उपयुक्त उपकरणों से विश्लेषित कर निर्धारित किया जाता है।

parting — आपृथकन

रजत, स्वर्ण और प्लैटिनम को एक-दूसरे से अलग करने की विधि। पहले नाइट्रिक अम्ल द्वारा निक्षालन से स्वर्ण और रजत को पृथक किया जाता था किंतु अब विद्युत-अपघटन का प्रयोग किया जाता है।

parting Compound — आपृथकन आमिश्र

संचकन से पहले प्रतिरूपों के फलकों पर छिड़की जाने वाली शुष्क सिलिका बालू, समुद्री बालू अथवा दग्ध बालू। ऐसा करने से प्रतिरूपों का कर्षण करने पर चिपके बालू-कणों से सँच-मुद्रांक के फलक खराब नहीं होते। अन्य आपृथकन आमिश्र हैं—चूर्णित चूना पत्थर, डोलोमाइट अथवा अवक्षेपित खड़िया, सिलिमेनाइट अथवा अस्थि भस्म।

द्रव आपृथकन पदार्थ के रूप में किंचित कोल्जा तेल पैराफिन का प्रयोग किया जाता है।

parting limit — आपृथकन सीमा

किसी मिश्रातु में विद्यमान अधिक उत्कृष्ट घटक की अधिकतम सांद्रता जिसके ऊपर विशिष्ट संक्षारण अवस्थाओं में, वरणात्मक संक्षारण नहीं होता है।

parting line — आपृथकन रेखा

ढलाई कार्य के संदर्भ में वह रेखा जिसके अनुदिश, संचन के लिए प्रतिरूप को विभाजित किया जाता है। उस रेखा को भी आपृथकन रेखा कहते हैं जिसके अनुदिश संच के ऊपरी और निचले भाग पृथक होते हैं।

फोर्जन के संदर्भ में यह रेखा फोर्जन—रूपदाओं के बीच की विभाजक रेखा होती है।

parting line gating — पृथकन रेखा द्वारण

देखिए—gating

pass — पारण

(1) बेलन मिल के बेलनों के बीच धातु को प्रविष्ट करना।

(2) पेषण, घर्षण, अंचल-परिष्करण, वेल्डिंग आदि कार्यों में एकल चक्र के द्वारा मशीन द्वारा कार्य-संपन्न होना।

passivity — निश्चेष्टता

कुछ धातुओं द्वारा प्रदर्शित गुणधर्म जब कि वे कुछ रासायनिक अभिकर्मकों के प्रति असामान्य रूप से निष्क्रिय हो जाते हैं। उदाहरणार्थ लोहे को कॉपर सल्फेट विलयन में डुबोने से सामान्यतया तांबे का अवक्षेपण प्राप्त होता है। किंतु लोहे की निश्चेष्ट अवस्था में यह प्रवृति कम दिखलाई देती है और अम्ल के प्रति उसकी प्रतिरोधिता बढ़ जाती है। धातु को सांद्र नाइट्रिक अम्ल, क्रोमिक अम्ल, क्रोमिटों या अन्य तीव्र ऑक्सीकारक विलयनों में

डुबोकर निश्चेष्टता बढ़ाई जा सकती है जिससे संरक्षी पृष्ठीय परतें उत्पन्न होती हैं।

patented steel wire — पेटेन्टित इस्पात तार

कार्बन इस्पात-तार जो पेटेन्ट करने के बाद अतप्त-कर्षण करने से कठोर हो जाता है। सर्वोत्तम पेटेन्टित इस्पात तार वह होता है जिसके इस्पात केबल बनाए जाते हैं। उसे 124.0—139.5 किग्रा प्रति वर्ग मिमी० के अधिक प्रतिबल पर कर्षित किया जाता है। विशेष रूप से निर्मित पेटेन्टित इस्पात तार वह है जिसे 139.5—155.0 किलोग्राम प्रति वर्ग मिलीमीटर के अधिकतम प्रतिबल पर कर्षित किया गया हो।

patenting — पेटेन्टन

रूपांतरण परास के ऊपर उपयुक्त ताप तक गरम करना और फिर हवा में अथवा गलित सीसे के अवगाह में अथवा उपयुक्त ताप वाले लवण में उपर्युक्त परास से नीचे तक ठंडा करना। इससे जो संरचना बनती है उससे बाद का अतप्त कर्मण आसानी से होता है और परिष्कृत अवस्था में वांछित यांत्रिक गुणधर्म उत्पन्न होते हैं। इस प्रक्रम का उपयोग तार निर्माण में मध्यम अथवा उच्च कार्बन इस्पात के लिए होता है।

patina — पैटिना

तांबे की पुरानी छतों में दिखलाई देने वाला हरा रंग। इसमें मुख्यत: क्षारकीय कॉपर सल्फेट और अल्प मात्रा में क्षारकीय कॉपर कार्बोनेट होता है।

patronite — पैट्रोनाइट

वैनेडियम का सर्वाधिक महत्वपूर्ण खनिज जिसमें वैनेडियम सल्फाइड V_2S_5 के अतिरिक्त अन्य धात्विक सल्फाइड भी रहते हैं। इसमें लगभग 20% वैनेडियम होता है। यह पीरू में पर्याप्त मात्रा में पाया जाता है और वैनेडियम का प्रमुख स्रोत है।

pattern — प्रतिरूप, पैटर्न

1. लकड़ी, धातु या अन्य पदार्थ की आकृति जिसके चारों ओर धातुओं के संचन के लिए सांचा बनाने हेतु संचक पदार्थ (moulding material) रखा जाता है।

2. किसी हिस्से का पूर्ण पुनरुत्पादन जिसका उपयोग कर्तन में निर्देशक के रूप में होता है।

pattern maker's shrinkege — प्रतिरूप रचक संकुचन

देखिए—Shrink rule

pattern metal प्रतिरूप धातु

दो मिश्रातु, जिनमें से एक में 40% वंग, 30% सीसा और 30% जस्ता होता है तथा दूसरे में 15% वंग, 42% सीसा, 3% तांबा और 40% जस्ता होता है। उत्तम मशीननीयता और पृष्ठ परिसज्जा के कारण इनका उपयोग प्रतिरूपों और सांचों में होता है।

pattern plate पैटर्न प्लेट

सीधी चमटी धातु या अन्य प्लेटें जिनके ऊपर पैटर्न आरूढ़ किए जाते हैं।

pearlite पर्लाइट

फेराइड और सीमेंटाइट का स्तरित-पुंज जो Ari, पर आस्टेनाइट के सीधे यूटेक्टॉइड रूपांतरण से और 0.80% कार्बन युक्त लोह-कार्बन मिश्रातु में शत-प्रतिशत बनता है। पटलिकाएँ अत्यंत पतली होती है और केवल उच्च आवर्धन पर उनमें भेद किया जा सकता है। श्वेत प्रकाश में घटक की मौलिक आभा होती है। यह इस्पात और ढलवां लोहे का अवयव है।

pearlite bending पर्लाइट पट्टन

देखिए—lenanded structure के अंतर्गत

peat पीट

नमी वाले स्थानों में उगने वाले मॉसों, प्रतृणों (sedges), वृक्षों और अन्य पौधों के आंशिक अपघटन से उत्पन्न गहरे भूरे या काले रंग का अवशेष।

peeling विशल्कन

आधार धातु से लेपित धातु की विद्युत निक्षेपित परत का अलग होना।

peening घनताडन

घन से पीटकर अथवा कठोर गोल शॉट द्वारा मारकर किसी पृष्ठ को सुघट्य विरूपित करना। इससे पृष्ठ सख्त हो जाता है और संपीडक अवशिष्ट प्रतिबल उत्पन्न होता है जिससें वेल्डों और घटकों का श्रांति-काल (fatigue life) बढ़ जाता है। इसकी सहायता से वायुयान के पंखों के स्पार और प्रोपेलर ब्लेडों में वांछित वक्रता उत्पनन की जा सकती है।

देखिए—shot peening भी

peephole अवलोकन छिद्र

कांच से ढका एक छोटा छिद्र जो इस प्रकार स्थित रहता है कि उससे धमन भट्टी के उस भीतरी भाग का निरीक्षण किया जा सके जो टवीयरों के सामने होता है।

pelletization गुटिकायन

देखिए—agglomeration.

pencil gate पेन्सिल द्वार

देखिए—gate

pendulum hammer लोलक घन

(1) गतिज कठोरता परीक्षण के लिए प्रयुक्त मशीन। इसमें एक इस्पात की बॉल को भारी लोलक में आरूढ़ करने के बाद लोलक को गिराकर बॉल को परीक्ष्य वस्तु में डाला जाता है और प्रतिक्षिप्त कोण ज्ञात कर लिया जाता है। इसका प्रयोग संघट्ट-परीक्षण में भी होता है।

देखिए—inpact test भी

penetrant technique अंतर्वेधी तकनीक

देखिए—nondestrucive tests के अंतर्गत

pen metel पेन धातु

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 85% तांबा, 13% जस्ता और 2% वंग होता है। यह सामान्य कठोर और तन्य होता है। इसका उपयोग पेन की निबों के लिए किया जाता है।

pentlandite पेन्टलैंडाइट

एक निकैल-लोह खनिज (NiFe)s) जो सडबरी (कनाडा) में निकैल युक्त पायरोटाइट निक्षेपों में पाया जाता है। इसमें निकैल की मात्रा 1-2% और कभी कभी 5% तक भी होती है। निकैल के साथ लगभग 2½% तक तांबा भी पाया जाता है। इन अयस्कों से प्लैटिनम वर्ग की धातुएँ उपोत्पाद के रूप में पाई जाती है।

Peraluman पेराल्यूमन

ऊष्मा उपचार्य ढलवां और पिटवां ऐलुमिनियम मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें 6% तक Mg और 10% Mn होता है। ये अत्यधिक संक्षारणरोधी होते है और ऊष्मा उपचार से मजबूत हो जाते है। इनका उपयोग संक्षारक समुद्री पर्यावरण में अनावृत संरचनाओं और मशीनरी के निर्माण में होता है।

peritectic alloy पेरिटैक्टिक मिश्रातु

देखिए—alloy के अंतर्गत

peritectic point | पेरिटेक्टिक बिंदु

देखिए—peritectic reaction

peritectic reaction | परिक्रांतिक अभिक्रिया

द्विव-अंगी मिश्रातु-तंत्रों (binary alloy systems) में होने वाली समतापी उत्क्रमणीय अभिक्रिया। इसमें ठंडा होते समय एक ठोस प्रावस्था और एक द्रव प्रावस्था के परस्पर क्रिया से दूसरी नई ठोस प्रावस्था उत्पन्न होती है। उदाहरणार्थ, ठंडा करने पर डेल्टा लोहे और लोहे द्रव के रूपांतरण से गामा लोहा बनता है। द्रव और अवशिष्ट ठोस के बीच पाए जाने वाले साम्य-ताप को पेरिटेक्ट्रिक-बिंदु कहते है। जिस बिंदु पर यह क्रिया होती है उसे पेरिटेक्टिक-बिंदु कहते है। पेरिटेक्ट्रिक बिंदु पर स्वातंन्य-कोटि (degree of freedom) (शून्य होती है। यह बिंदु, पेरिटठेक्टिक ताप्र रेखा पर एक विशेष संघटन पर होता है।

peritectic temperature | पेरिटेक्टिक ताप

देखिए—peritectic reaction

peritictic transformation | पेरिटेक्टिक रूपांतरण

देखिए—peritectic reaction

peritectoid alloy | पेरिटेक्टॉइड मिश्रातु

देखिए—alloy

peritectoid foint | पेरिटेक्टॉइड बिंदु

देखिए—peritectoid reaction

peritectoid reaction | पेरिटेक्टॉइड अभिक्रिया

द्विव-अंगी मिश्रातु तंत्रों में होने वाली समतापी, उत्क्रमणीय अभिक्रिया। इसमें ठंडा होते समय दो भिन्न ठोस प्रावस्थाओं की परस्पर क्रिया से एक नई ठोस प्रावस्था उत्पन्न होती है। जिस साम्य-ताप पर उपयुक्त तीनों ठोसों में यह क्रिया होती है उसे पेरिटेक्टॉइड ताप कहते हैं। जिस ताप पर यह क्रिया होती है उसे पेरिटेक्टॉइट बिंदु कहते है।

परिक्रांतिकसम बिंदु पर भी स्वातंत्र्य कोटि शून्य होती है। यह बिंदु पेरिटेक्टॉइड ताप-रेखा पर एक विशेष संघटन पर होता है।

peritectoid temperature | पेरिटेक्टॉइड ताप

देखिए—peritectoid reaction.

perking brass | पर्किंग पीतल

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 76-80% तांबा और 20-24% वंग होता है। यह पर्याप्त कठोर और भंगुर होता है तथा इसका उपयोग घंटों, वाद्य-यंत्रों, बेयरिंगों और परावर्तकों में होता है।

permalloy | परमेलाय

चुंबकीय निकैल मिश्रातु की श्रेणी जिनमें निकैल और लोहे के अतिरिक्त अल्पमात्रा में मौलिब्डेनम, कोबाल्ट अथवा क्रोमियम होता है। ये अत्यंत चुंबकशील और अल्प शैथिल्य वाले होते हैं। इनका उपयोग विद्युत चुंबकीय परिपथों, कैथोड किरण नलियों के लिए ट्रांसफार्मर आवरणों, चुंबकीय कुंडली आदि में किया जाता है।

permanent mould casting | स्थायी सांचा संचकन

देखिए—Casting के अंतर्गत metal mould casting.

permanent set | स्थायी विरूपण

प्रत्यास्थ सीमा से अधिक लगाए गए प्रतिबलों को हटाने के बाद अवशिष्ट विरूपण।

Permendur (Vanadium steel) | पर्मेंड्यूर (वैनेडियम इस्पात)

अत्यंत चुंबकशील इस्पात जिसमें 49% कोबाल्ट, 2% वैनेडियम और शेष लोहा होता है। इसका उपयोग विद्युत-चुंबकीय प्रयोगों में किया जाता है।

petroleum coke | पेट्रोलियम कोक

एक ठोस अवाष्पशील अवशिष्ट जो कच्चे पेट्रोलियम के आसवन के बाद भभके में अंतिम पदार्थ के रूप में बचा रहता है। अत्यंत शुद्धता के कारण इसका उपयोगी धातुकर्म—प्रक्रमों, कार्बन इलेक्ट्रोडों और ईंधन के रूप में होता है।

permet | पर्मेट

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 49% तांबा, 21% निकैल और 30% कोबाल्ट होता है। यह चुंबकीय होता है और इसका उपयोग स्थायी चुंबकों को बनाने में किया जाता है।

perminvar — परमिनवार

निकैल मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें निकैल, क्रोमियम और कोबाल्ट के अतिरिक्त मैंगनीज अथवा मॉलिब्डेनम होता है। इनका अत्यल्प चुंबकीय शैथिल्य होता है और मॉलिब्डेनम की उपस्थिति में उच्च आरंभिक चुंबकशीलता होती है।

pewter metal — प्यूटर धातु

वंग मूलक मिश्रातु जिसे आरंभ में अलंकरण-पात्रों के लिए बनाया गया था। रोमन प्यूटर में 70% वंग और 30% सीसा होता है। ट्यूडर प्यूटर में 90% तक वंग होता है। एक अन्य मिश्रातु में 91% वंग और 9% ऐन्टिमनी होता है जो अधिक कठोर होता है। सीसे की मात्रा बढ़ाने से मिश्रातु का रंग काला पड़ जाता है जो भोजन के लिए प्रयुक्त पात्रों के लिए अनुपयुक्त है। वंग की मात्रा घटाने पर अतिरिक्त ऐन्टिमनी मिलानी चाहिए ताकि मिश्रातु पर पॉलिश की जा सके।

प्यूटर में सीसे की अवांछनीयता के कारण अनेक सीसा रहित श्वेत धातु मिश्रातु बनाए गए हैं।

phase — प्रावस्था

किसी मिश्रातु तंत्र का रसायनतः समांगी और सामान्यतया तापगतिकीयतः स्थायी घटक। यह घटक कोई शुद्ध धातु, धात्विक यौगिक, धातु और उपधातु (metalloid) का यौगिक अथवा कोई ठोस विलयन हो सकता है। किसी पदार्थ की प्रत्येक अवस्था पृथक प्रावस्था बनाती है।

phase diagram — प्रावस्था आरेख

किसी मिश्रातु-तंत्र में प्रावस्था-क्षेत्रों और प्रावस्था-अभिक्रियाओं के साम्य-तापों और संघटन-सीमाओं का आलेखी निरूपण। यह ताप और संघटन की सीमाओं को प्रदर्शित करने वाले तापीय और अन्य आंकड़ों से प्रदर्शित किया जाता है। इन सीमाओं के अंदर मिश्रातु-तंत्र के विभिन्न घटक और प्रावस्थाएं स्थायी रहती हैं। किसी द्वि-अंगी तंत्र में सामान्यतया ताप को कोटि (ordinate) और संघटन को भुज (abscissa) पर रखा जाता है।

इसे रचना-आरेख (constitutional diagram) भी कहते हैं। साम्य अवस्थाओं को चित्रित करने के कारण प्रावस्था-आरेख को साम्यावस्था आरेख भी कहते हैं।

phase rule — प्रावस्था नियम

यदि कोई पदार्थ भिन्न प्रावस्थाओं में पाया जाए तो उसमें साम्यावस्था तब उत्पन्न होगी जब प्रत्येक प्रावस्था का रासायनिक विभव समान हो। यह विभव स्वातंत्र्य कोटि अर्थात

संघटन, ताप और दाब पर निर्भर करता है। इस नियम के अनुसार प्रावस्थाओं (P) की संख्या और स्वातंत्र्य कोटि (F) का योग, घटकों की संख्या (C) और 2 के योग के बराबर होती है—

$$P + F = C + 2$$

धातु-तंत्र में दाब का प्रभाव नगण्य होता है अतः यह नियम $P + F = C + 1$ हो जाता है।

phos copper — फॉस तांबा

एक ताम्र-मिश्रातु जिसमें 7-10 प्रतिशत तक फास्फोरस होता है। इसका गलनांक कम, और विद्युत चालकता अधिक होती है। इसका उपयोग विद्युत चालकों को बनाने में किया जाता है।

phosphate rock — फॉस्फेट शैल

कैल्सियम फास्फेट जो स्थूल निक्षेप के रूप में पाया जाता है। इसमें शुद्ध अवस्था में 32.1 प्रतिशत P_2O_5 होता है।

phosphatizing — फॉस्फेटीकरण

किसी धातु पर फॉस्फेट का लेप करना। इसके प्रमुख लाभ इस प्रकार हैं : लोहे या इस्पात पर पेन्ट या अन्य कार्बनिक पदार्थ को आसंजित करने में आसानी रहती है। निघर्षण (wear) और कणपाटन (galling) कम हो जाता है और अतप्त अभिक्रिया में आसानी रहती है। (3) वस्तु जंगरोधी हो जाती है।

जंगरोधी बनाने के लिए लोहे या इस्पात को मैंगनीज लोह फॉस्फेट अथवा जस्त लोह फॉस्फेट के गरम विलयन में डुबाया जाता है जिससे मूल धातु पर फॉस्फेट का लेप जमा हो जाता है। इस प्रकार उत्पन्न लेप के संरक्षी प्रभाव को बढ़ाने के लिए उसे क्रोमिक अम्ल के विलयन में डुबाकर तेल से बंद कर दिया जाता है। इसे एट्रामेंट प्रक्रम भी कहते हैं।

देखिए—parkerising भी

phosphor bronze — फॉस्फर कांसा

पिटवां और ढलवां ताम्र-मिश्रातुओं की एक श्रेणी पिटवां मिश्रातुओं में 23 प्रतिशत तक वंग और 0.25 प्रतिशत तक फास्फोरस होता है तथा ढलवां मिश्रातुओं में 14 प्रतिशत तक वंग, 2 प्रतिशत जस्ता, अधिकतम 1% प्रतिशत निकैल, 0.5 प्रतिशत फास्फोरस और

3.5 प्रतिशत तक सीसा होता है। पिटवां मिश्रातुओं का उपयोग स्प्रिंग आदि में तथा ढलवां मिश्रातुओं का उपयोग बेयरिंग आदि में किया जाता है।

देखिए—bronze भी

phosphor copper — फॉस्फर तांबा

एक मास्टर मिश्रातु जिसमें 10-15 प्रतिशत फॉस्फोरस होता है। इसका उपयोग फास्फोरस को मिलाने तथा तांबा और उसके मिश्रातुओं के वि-ऑक्सीकरण के लिए किया जाता है।

phosphor tin — फॉस्फर वंग

मास्टर वंग मिश्रातु जिसमें अल्प मात्रा में सीसा, तांबा, ऐन्टिमनी, एलुमिनियम आदि और 10 प्रतिशत तक फास्फोरस होता है। इसका उपयोग फास्फोरस मिलाने तथा वंग मूलक मिश्रातुओं, कांस्यों और गन मैटल में होता है।

phosphorus printing — फॉस्फोरस मुद्रण

इस्पात-पृष्ठ पर फॉस्फोरस के वितरण को व्यक्त करने की विधि। इसमें फोटोग्राफी कागज अथवा निस्यंदक-पत्र को एक जलीय विलयन में डुबाया जाता है जिसमें 35 प्रतिशत नाइट्रिक अम्ल और 5 प्रतिशत अमोनियम मॉलिब्डेट घुला होता है। तत्पश्चात कागज से पानी निकालकर उसे लगभग 5 मिनट तक इस्पात पृष्ठ पर बिछा दिया जाता है। फिर उसे हटाकर एक अन्य जलीय विलयन में डेवलेप किया जाता है जिसमें 35 प्रतिशत हाइड्रोक्लोरिक अम्ल होता है और थोड़ी फिटकरी और 5 मिली स्टैनस क्लोराइड का संतृप्त विलयन होता है। प्रिंट पर बने नीले स्थानों की स्थिति और तीव्रता से फॉस्फोरस की मात्रा और उसके वितरण का पता लगता है।

photodefectoscope — प्रकाश दोषदर्शी

प्रकाश वैद्युत माप द्वारा धातुओं में विद्यमान दोषों को ज्ञात करने के लिए प्रयुक्त यंत्र।

photogrid process — प्रकाश ग्रिड प्रक्रम

अतप्त-संपीडन आदि क्रियाओं में धातु-विरूपण का अध्ययन करने के लिए प्रयुक्त प्रक्रम। इसमें नमूने के पृष्ठ पर फोटोग्राफीयतः आयताकार अथवा ध्रुवीय ग्रिड अंकित किया जाता है और धातु के विरूपण से बनी विकृत ग्रिड के विश्लेषण से स्थानीय विकृतियों का ज्ञान किया जाता है।

picking — उद्ग्रहण

अयस्क-संसाधन की एक विधि। इसमें कणों को उनके प्रकाशिक गुणधर्मों अथवा रेडियोएक्टिवता के अनुसार हाथ से अथवा यंत्र की मदद से पृथक किया जाता है।

pickling — पिकलन

धातु के पृष्ठ से रासायनिक वैद्युत विधि द्वारा शल्क, ऑक्साइड आदि को हटाना ताकि निर्मल पृष्ठ प्राप्त हो जाए किंतु मूल धातु पर कोई विशेष प्रभाव न पड़े। इसके लिए धातु को किसी अम्ल अथवा क्षार में डुबाया जाता है और मूल धातु पर उसकी क्रिया न हो इसके लिए कोई निरोधक (inhibitor) मिलाया जाता है।

उल्लोल पिकलन (surge pickling)—विशल्कन की एक विधि जिसमें उपचार की जाने वाली चादरी धातु अवयव को उर्ध्वाधर स्थिति में पिकलन टंकी में रखा जाता है और अभिकर्मक को पृष्ठ के विरुद्ध प्रवाहित किया जाता है।

pickling brittleness — पिकलन भंगुरता

शल्क हटाने के लिए इस्पात को, विशेष रूप से इस्पात के तारों और चादरों को तनु अम्ल में उपचार करने से अथवा विद्युत लेपन से उत्पन्न होने वाला तन्यता-ह्रास। इसका कारण हाइड्रोजन का अवशोषण है। इसे अम्लीय भंगुरता (acid brittleness) भी कहते हैं।

pick method — उद्ग्रहण विधि

देखिए—picking.

Pidgeon process — पिजन प्रक्रम

सिलिकन द्वारा निस्तापित (calcined) डोलोमाइट के अपचयन से मैग्नीशियम धातु प्राप्त करने की विधि। यह विधि निर्वात भ्राष्ट्र में ही संभव होती है।

Pierce-Smith converter — पियर्स-स्मिथ परिवर्तित्र

देखिए—converter.

piercing die — संवेधन रूपदा

ब्लेंक बनाने के लिए चादरी धातु के वेधन के लिए प्रयुक्त डाई। इसका उपयोग बहिर्वेधन द्वारा सीवनहीन नलियों को बनाने के लिए भी होता है। इसे छिद्रण रूपदा भी कहते हैं।

pig पिग

(1) साधारण आकार में ढले धातु, जैसे लोहे, तांबे अथवा सीसे की संहति जिसे शोधन, मिश्रात्वन, अंतिम आकार में ढालने अथवा बेलन के लिए शिलिकाओं में ढालने के लिए दुबारा गलाया जाता है।

(2) क्यूपोला से प्राप्त लोहे को छोटे खंडों अथवा पिगों में ढालने के लिए प्रयुक्त मशीन।

pig bed पिग संस्तर

उपयुक्त चैनलों में बना बालू का संस्तर जिसमें लोहा अथवा सीसा धमन भट्टी से प्राप्त गलित धातु प्रवाहित की जाती है।

pig casting machine पिग संचकन मशीन

जलशीतित सांचों की अंतहीन श्रृंखला का बना एक साधित्र जिसे गलित कच्चे लोहे को शीघ्र और लगातार सांचा जा सकता है।

pigging back पश्च पिगन

ओपेन हार्थ भट्टी के अवगाह में कच्चे लोहे को मिलाना ताकि संतोषजनक क्वथन की पुष्टि हो सके अथवा वांछित मात्रा में कार्बन की मात्रा बढ़ाई जा सके। इसे अधि अयस्कन भी कहते हैं।

तुलना—oreing down.

pig iron कच्चा लोहा

देखिए—iron.

pile पुंज

(1) **मिल पुंज**—एक दूसरे के ऊपर रखी पिटवां लोहे की अनेक छड़ें जिन्हें वेल्डिंग-ताप तक गरम कर छड़ों और खंडों में बेल्लित किया जाता है।

(2) **बॉल भ्राष्ट्र पुंज**—स्क्रैप का व्यवस्थित पुंज जिसे वेल्डिंग ताप तक गरम करने के बाद घन से पीटकर ठोस ब्लूम बनाए जाते हैं। इन ब्लूमों को बेलकर अंश-परिसज्जित फोर्जित छड़ें बनाई जाती हैं।

Pilger mill पिल्गर मिल

एक प्रकार की बेलन मिल जिसमें नलिका बेल्लन के लिए विशेष प्रकार के बेलन होते हैं। तप्त बिलेटों से चरणों में पिटवां इस्पात नलियां बनाने के लिए मैंड्रल का प्रयोग किया जाता है। इसे पाइप मिल भी कहते हैं।

piling पुंजन

पुंज बनाने की क्रिया।

देखिए—pile

Pillaring खंभन

धमन भट्टी के प्रचालन में कभी-कभी घान के संपृथकन से उत्पन्न कष्टप्रद घटना जिसमें स्थूल कण दीवार पर एकत्रित हो जाते हैं तथा सूक्ष्म कण बीच में अतप्त स्तम्भ बना लेते हैं। भट्टी का ठंडा हो जाना इसका संकेत है जिससे निम्न कोटि का लोहा निकलता है।

pinch अतिव्यापन (दोष)

चादरी धातु में अनुदैर्ध्य अधिव्यापन के संदर्भ में प्रयुक्त शब्द। यह चादरों के तप्त संकुल बेल्लन में पाया जाता है जिसका कारण चादरों की मोटाई में अंतर अथवा अंतप्त स्थलों का उत्पन्न होना है।

Pincheck पिंचबेक

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 85-88 प्रतिशत तांबा और 12—15 प्रतिशत जस्ता होता है। इसका आकर्षक रंग होता है तथा यह अत्यंत तन्य होता है। इसका उपयोग सस्ते आभूषणों को बनाने में किया जाता है। इसे गिनी-स्वर्ण (guinea gold) भी कहते हैं।

pin hole सूची छिद्र

देखिए casting defect

pinch pass संकोची बेल्लन

किसी चादर को बेलन मिल में प्रविष्ट करना जिसके फलस्वरूप अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल में किंचित कमी हो जाती है। इसे त्वक-बेल्लन भी कहते हैं।

pin metal | पिन धातु

एक मजबूत और कठोर ताम्र-मिश्रातु जिसमें 38 प्रतिशत जस्ता और 62 प्रतिशत तांबा होता है। इसका उपयोग कर्षित अवस्था में सामान्य पिनों को बनाने में होता है।

Piobert lines | पाइयोबर्ट रेखाएं

एक पृष्ठीय दोष जो अनुचित विधि से अनीलित इस्पात-चादरों के गभीर कर्षण के समय रेखाओं अथवा कटकों के रूप में प्रकट होता है। इसे तानक-विकृति अथवा ल्यूडर रेखाएं भी कहते हैं।

pioneer metal | पॉयनिअर धातु

निकैल मिश्रातु जिनमें 35-38 प्रतिशत निकैल, 20—25 प्रतिशत क्रोमियम, 35 प्रतिशत लोहा, 3—5 प्रतिशत मॉलिब्डेनम और 4 प्रतिशत तक सिलिकन होता है। यह अत्यंत संक्षारणरोधी होता है। इसका उपयोग अत्यधिक संक्षारण अवस्थाओं में किया जाता है।

pipe | पाइप (दोष)

द्रव धातु के अंतिम भाग के जमते समय संकुचन के कारण पिंड में उत्पन्न होने वाला गर्त। यह दो प्रकार का होता है—

(1) **प्राथमिक पाइप (primary pipe)**—यदि पाइप शिलिका के ऊपरी अथवा खुले हिस्से में बने तो उसे प्राथमिक पाइप कहते हैं।

(2) **द्विवतीयक पाइप (secondary pipe)**—यदि पाइप सिलिका के निचले हिस्से पर हो तो उसे दिवतीयक पाइप कहते हैं।

देखिए—casting defect भी

piping | पाइपन

विशेषतया उत्सारित धातुओं में पाया जाने वाला एक विशेष प्रकार का दोष। इसमें उत्सारित छड़ अथवा शलाका के बीच ऑक्साइड-वलय बन जाता है। ऑक्साइड का बनना बिलेट के बाहर पुनर्तापन से आरंभ होता है।

piping steel | पाइपन इस्पात

देखिए—killed steel

pit | गर्त

संक्षारण के कारण धातु-पृष्ठ पर उत्पन्न होने वाला अवसाद (depression)।

pit furnace | गर्त भ्राष्ट्र

देखिए—furnace के अंतर्गत crucible furnace

pit sample | गर्त प्रतिदर्श

इस्पात के अवपातन (teeming) के समय लिया गया धातु का नमूना। इससे संचक का रासायनिक संघटन ज्ञात किया जाता है।

pitting | गर्तन

धातु के पृष्ठ पर संरक्षी परत के अत्यंत स्थानीय विभंजन के कारण होने वाला एक प्रकार का संक्षारण। यह सामान्य संक्षारण और रोधक्षमता के बीच की स्थिति है। इसमें धातु का सामान्य संक्षारण से कम क्षय होता है। यह निरोधक (inhibitor) के अदक्ष उपयोग और धातु अथवा संक्षारण-माध्यम में उपस्थित अपद्रव्यता के कारण उत्पन्न होता है।

planimeter | प्लैनी मीटर

क्षेत्रों की यांत्रिक माप के लिए प्रयुक्त उपकरण।

planishing | सुसज्जन

बेलनों द्वारा पॉलिश कर अथवा चिकना बनाकर पिटवां धातुओं के पृष्ठ को अधिक अच्छा बनाना। ये बेलन (सुसज्जन मिल में) परिसज्जन मिलों से ठीक पहले स्थित रहते हैं। यह एक अतप्त अभिरूपण क्रिया है। इसका उपयोग पैना करने, कोर को चपटा करने अथवा फोर्जित उत्पाद से बाहर निकले भाग को अलग करने में होता है।

plasma arc welding | प्लाज्मा आर्क वेल्डिंग

देखिए—welding

plaster casting | प्लास्टर संचकन

देखिए—casting

plaster brass **प्लास्टर पीतल**

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 80—90 प्रतिशत तांबा, 2 प्रतिशत तक वंग और शेष जस्ता होता है। यह अत्यंत शुद्ध और एक समान संव्यूति का होता है। पीतल का दूसरी वस्तुओं पर विद्युत लेपन करने के लिए इसका उपयोग ऐनोड के रूप में किया जाता है।

Plastic bronze **प्लास्टिक कांसा**

ताम्र-मिश्रातुओं की एक श्रेणी जिसमें 1 प्रतिशत जस्ता, 5.6 प्रतिशत वंग, 1 प्रतिशत निकैल और 26-30 प्रतिशत सीसा होता है। इसकी कठोरता और सामर्थ्य सामान्य कांसे से कम किंतु श्वेत धातु से अधिक होती है। इसका उपयोग बड़े बेयरिंगों और अधिक व्यास के एक्सलों में उदाहरणार्थ रेलवे कोच, क्रेन जिब आदि में किया जाता है।

plastic dipping **प्लास्टिक निमज्जन**

भंडारण अथवा स्थानांतरण के लिए धातु के अवयवों को एथिल सेलुलोस प्लास्टिक में डुबाकर सुरक्षित रखने की विधि।

plastic flow **प्लास्टिक प्रवाह**

सर्पण अथवा यमलन द्वारा होने वाला धातुओं का विरूपण।

plasticity **प्लास्टिकता, सुघट्यता**

किसी वस्तु का वह गुणधर्म जिसके कारण प्रयुक्त संविदार प्रतिबल को हटाने के बाद भी उसकी प्रवृत्ति विरूपण को बनाए रखने की होती है। इससे वस्तु के विरूपित होने की सुगमता का पता लगता है। विरूपण की मात्रा का पता, अंतिम लंबाई में वृद्धि और क्षेत्रफल में हुई कमी से लगता है।

plastic metal **प्लास्टिक धातु**

औसत कठोरता और तन्यता की एक बेयरिंग धातु जिसमें 78—85 प्रतिशत वंग, 9—15 प्रतिशत ऐन्टिमनी और 5—11 प्रतिशत तांबा होता है।

plate **प्लेट**

बेल्लित, चपटा धातु-उत्पाद जो 6 मिमी० से अधिक मोटा होता है।

plating **लेपन**

किसी पदार्थ के पृष्ठ पर धातु की पतली परत चढ़ाना। सामान्यतया इसका अर्थ है किसी आसंजी लेप का विद्युत-निक्षेपण करना। किंतु इस प्रक्रम में गलित धातु में निमज्जन भी आता है।

देखिए—electroplating

platinite **प्लैटिनाइट**

एक अल्प प्रसारी मिश्रातु जिसमें 49 प्रतिशत निकैल और 51 प्रतिशत लोहा होता है। कांच के बराबर प्रसार-गुणांक होने के कारण इसका उपयोग बिजली के बल्बों में अंतर्वाही तार (lead-in-wire) के रूप में होता है।

platino **प्लैटिनो**

स्वर्ण मिश्रातु जिसमें 89 प्रतिशत सोना और 11 प्रतिशत प्लैटिनम होता है। यह आकर्षक रंग का और संक्षारणरोधी होता है। इसका उपयोग गहनों और आभूषणों में किया जाता है।

platinoid **प्लैटिनॉयड**

दो ताम्र मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें तांबा, जस्ता और निकैल के अतिरिक्त 2 प्रतिशत टंगस्टेन, 0.2 प्रतिशत मैंगनीज और 0.5 प्रतिशत लोहा होता है। यह उच्च विद्युतरोधी होता है। इसका उपयोग विद्युतरोधी तारों, तापयुग्मों तथा आभूषणों और मुद्रा निर्माण में होता है।

platinoid & older **प्लैटनॉयड सोल्डर**

एक ताम्र-मिश्रातु जिसका गलनांक प्लैटिनॉयड मिश्रातु से कम होता है। इसमें 47 प्रतिशत तांबा, 42 प्रतिशत जस्ता और 11 प्रतिशत निकैल होता है। इसका उपयोग प्लैटिनॉयडों के योजकों के ब्रेजन के लिए होता है।

Plumber's solder **प्लंबर सोल्डर**

एक मिश्रातु जिसमें 50 प्रतिशत सीसा और 50 प्रतिशत वंग होता है। यह 182°C पर पिघलता है। इसका उपयोग सीसे के पाइप में जोड़ों को मिटाने के लिए किया जाता है।

plumber's white **प्लंबर ह्वाइट**

ताम्र मूल की मिश्रातु जिसमें 5.8 प्रतिशत तांबा, 25 प्रतिशत जस्ता, 15 प्रतिशत निकैल तथा लोहा 1 प्रतिशत सीसा तथा 0.3 प्रतिशत मैंगनीज होता है। यह अत्यंत चर्मल और तन्य होता है। इसका उपयोग साज-सज्जा और पाइपों के नलकर्मण में होता है।

ply rolling **स्तर बेल्लन**

देखिए—pack rolling

point defect — बिंदु दोष

देखिए—lattice defect

poling — प्रदंडन

गलित ताम्र को लकड़ी के हरे लट्ठों से विलोडित करना। इस क्रिया में ऊष्मा से वाष्पशील कार्बनिक यौगिक विच्छेदित होकर अपचायक गैसें और जलवाष्प उत्पन्न करते हैं जो कॉपर ऑक्साइड को अपचित करते हैं।

polygonisation — बहुभुजन

जब अतप्त कर्मण (cold work)—धातु गरम की जाती है तो प्रभ्रंशों के पुनर्विन्यास से बहुभुजी उपरंणु प्राप्त होते हैं। इस प्रक्रम को बहुभुजन कहते हैं।

polymorphism — बहुरूपता

कुछ पदार्थों में पाया जाने वाला एक विशेष गुणधर्म जिसके कारण वे दो या अधिक क्रिस्टलीय रूपों अथवा संरचनाओं में पाए जाते हैं, अत: उनके भौतिक गुणधर्म भिन्न होते हैं। यौगिकों में यह परिघटना एक अणु में परमाणुओं की भिन्न-भिन्न संख्या के कारण होती है जिससे बहुरूपों में ऊर्जा की मात्रा भी भिन्न-भिन्न होती है।

porcelain enamelling — पॉर्सिलेन इनेमलन

लोहे और इस्पात के पृष्ठ पर बोरोसिलिकेट कांच का लेप चढ़ाने की विधि।

porosity — संरध्रता

देखिए—weld defect

post heating — पश्चतापन

वेल्डन के तुरंत बाद गरम करना। यह क्रिया प्रतिबलों को समाप्त करने और वेल्ड धातु तथा ऊष्मा प्रभावित क्षेत्र का पाचन करने के लिए होती है।

देखिए—preheating

pot — पॉट, पात्र

गलित धातु को रखने के लिए प्रयुक्त उच्चतापसह पात्र। इसका उपयोग ऊष्मा-उपचार के समय भ्राष्ट्र-प्रभावों से घटकों की रक्षा करने के लिए होता है।

pot annealing — पात्र अनीलन

देखिए—annealing के अंतर्गत box annealing

pouring — नि:स्रवण

संचकन के समय गलित धातु को लैडल से पिंड में अथवा अन्य प्रकार के सांचों में उड़ेलने की क्रिया। इस्पात के नि:स्रवण को अवपातन कहते हैं।

Pourbaix digram — पोर्बेक्स आरेख

किसी तंत्र के लिए विभव को कोटि और pH को भुज लेकर खींचा गया आरेख। संक्षारण के अध्ययन में इस आरेख का विशेष महत्व है। सामान्यतया ये आरेख, प्रावस्थाओं और उत्पन्न आयनों की मात्रा और स्थायित्व को भी व्यक्त करते हैं।

poured short — न्यून नि:स्रावित

एक संचकन क्रिया जिसमें सांचे के न भरे जाने के कारण पूर्णता नहीं आ पाती है।

pourig basin — नि:स्रावी कुंडिका

फाउंड्री में प्रयुक्त एक कुंड जिसमें गलित धातु सांचे को भरने के लिए डाली जाती है।

powder cutting process — चूर्ण कर्तन प्रक्रम

एक प्रक्रम जिसमें लोह समृद्ध चूर्ण का पूर्वतापी ज्वाला से ऑक्सीजन धारा में धमन किया जाता है। इस चूर्ण को ऑक्सी-ऐसीटिलीन पूर्वतापी ज्वाला द्वारा प्रज्वलन ताप तक गरम किया जाता है। चूर्ण के ज्वलन से उच्च ताप अभिक्रिया आरंभ होती है। जैसे कर्तन क्रिया होती है, गलन और गालकन की संयुक्त क्रिया से बनने वाले दुर्गलनीय ऑक्साइड लगातार पृथक होते रहते हैं।

powder metallurgy — चूर्ण धातुकर्मिकी

धातु चूर्णों का उत्पादन करने अथवा धातु चूर्णों से विशेष रूप की अथवा विशिष्ट आकार की वस्तुओं को बनाने की तकनीक।

powder welding — चूर्ण वेल्डिंग

एक वेल्डिंग प्रक्रम जिसमें गालक और धात्विक चूर्णों को पूर्वनिर्धारित अनुपात में मिलाकर गैस वेल्डिंग फुंकनी द्वारा फुहार की जाती है। वेल्डिंग, ब्रेजन और कठोर फलकन में यह विधि विशेष उपयोगी है।

precious metal — बहुमूल्य धातु

देखिए—metal

precipitation hardening — अवक्षेपण कठोरण

देखिए—age hardening

preheater — पूर्वतापक

प्राय: शिलिका रूप में इस्पात को गरम करने के लिए बनाया गया भ्राष्ट्र। इसमें ठंडे इस्पात को पूर्वनिर्धारित ताप तक गरम कर उसे अन्य भ्राष्ट्र अथवा सिक्तन-गर्त में डाल दिया जाता है जहाँ उसे बेलन ताप अथवा फोर्जन ताप तक गरम किया जाता है।

preheating — पूर्वतापन

किसी तापीय अथवा यांत्रिक उपचार से पहले वस्तु को गरम करना जिससे तापीय प्राघात (thermal shock) न हो।

तुलना—post heating

presintering — पूर्वसिंटरण

चूर्ण धातुकर्मिकी में प्रयुक्त इस शब्द का अर्थ है—किसी संहति को अंतिम सिंटरण-ताप से नीचे गरम करना। यह क्रिया सरल हस्तन अथवा अंतिम सिंटरन से पहले स्नेहक या बंधक को हटाने के लिए की जाती है।

press forging — दाब फोर्जन

दाब की सहायता से किसी धातु को वांछित आकार देना। यह क्रिया एक विशेष प्रकार के प्रेस में की जाती है जिसे फोर्जन-प्रेस कहते हैं।

तुलना—drop forging

pressing — दाबन

(1) तप्त अथवा अतप्त चादरी अथवा पट्टित धातु का एक विशेष प्रकार का कर्षण करना। यह कार्य एक प्रेस दवारा किया जाता है।

(2) चूर्ण-धातुकर्मिकी में इस शब्द का अर्थ है दाब दवारा संहति बनाना।

pressure die casting — दाब रूपदा संचकन

देखिए—casting के अंतर्गत metal mould casting

pressure nitriding — दाब नाइट्राइडन

अमोनिया गैस की उपस्थिति में किया जाने वाला नाइट्राइडन प्रक्रम।

21—23 T M of HRD/96

pressure thermit welding — दाब थर्मिट वेल्डिंग

देखिए—welding के अंतर्गत pressure welding

pressure welding — दाब वेल्डिंग

परिवेश-ताप (ambient temperature) से गलनांक के बीच धातु-पृष्ठों को परस्पर वेल्ड करना। इसमें धातु-पृष्ठों को आपस में जोर से दबाया जाता है ताकि ऑक्साइड परतें नष्ट हो जाएं और सीधे अंतरापर-माण्विक आबंधन (interatomic bonding) हो। उच्च निर्वात जैसे अंतरिक्ष में यह प्रक्रम बहुत कम संपर्क-दाब पर हो सकता है।

primary carbide — प्राथमिक कार्बाइड

इस्पातों में यूटेक्टिक अथवा यूटेक्टॉइड संघटनों से अधिक मात्रा में विद्‌यमान कार्बन।

primary creep — प्राथमिक विसर्पण

देखिए—creep

primary crystal — प्राथमिक क्रिस्टल

किसी धातु अथवा मिश्रातु के ठोस होने पर प्राप्त प्रथम क्रिस्टल।

primary electron — प्राथमिक इलेक्ट्रॉन

देखिए—electron

primary ferrite — प्राथमिक फैराइट

देखिए—free ferrite

primary metal — प्राथमिक धातु

देखिए—metal

तुलना—secondary metal

primary pipe — प्राथमिक पाइप

देखिए—pipe

primary radiation — प्राथमिक विकिरण

देखिए—radiation

primary scrap — प्राथमिक स्क्रैप

देखिए—scrap

primary solid solution (terminal solid solutioin) — प्राथमिक ठोस विलयन

देखिए—solid solution

primes — उत्कृष्ट उत्पाद

चादर, प्लेट आदि उच्च कोटि के धातु-उत्पाद जो पृष्ठीय दोषों से मुक्त रहते हैं।

prince's metal — प्रिंस धातु

एक ताम्र-यशद मिश्रातु जिसमें 17—39 प्रतिशत यशद और शेष तांबा होता है। यह अत्यंत तन्य और मजबूत होता है। इसका उपयोग, समान संघटन वाले पीतलों की भांति किया जाता है।

porcess annealing — प्रक्रम अनीलन

देखिए—annealing

process metallurgy — प्रक्रम धातुकर्मिकी

देखिए—metallurgy

proeutectoid cementite — प्राकयूटेक्टॉयड सीमेंटाइट

ऑस्टेनाइट प्रावस्था से इस्पात के ठंडा होते समय यूटेक्टॉयड ताप से ऊपर बनने वाला सीमेंटाइट।

proeutectoid ferrite — प्राक्यूटेक्टॉयड फेराइट

ऑस्टेनाइट प्रावस्था से इस्पात के ठंडा होते समय निम्न क्रांतिक ताप से ऊपर बनने वाला फेराइट।

progressive ageing — प्रगामी काल प्रभावन

काल प्रभावन (ageing) प्रक्रम जिसमें ताप को पदशः (stepwise) लगातार बढ़ाया जाता है।

prompt tempering — तत्काल पायन

कुछ इस्पातों को, जबकि वे 90°C 150°C ताप-परास के बीच होते है, शमन-माध्यम से निकालकर पायन-भ्राष्ट्र (tempering furnace) में अंतरित करना।

proniethium — प्रोनीथियम

एक ताम्र मूलक मिश्रातु जिसमें 30 प्रतिशत जस्ता, 3 प्रतिशत ऐलुमिनियम और शेष तांबा होता है। यह उत्तम संक्षारणरोधी होता है। इसका उपयोग संघनित्र नलियों और माप साज-सज्जा में होता है।

proof stress — प्रमाणक प्रतिबल

वह प्रतिबल जो किसी तनन-परीक्षण में स्थायी-विरूपण की निश्चित मात्रा उत्पन्न करता है। प्रतिबल, अनुप्रस्थ-काट के प्रति आरंभिक क्षेत्रफल में पड़ने वाले भार के रूप में मापा जाता है और विस्तार, 5 सेमी गेज लंबाई पर 0.1 प्रतिशत, 0.2 प्रतिशत अथवा 0.5 प्रतिशत में व्यक्त किया जाता है।

protective atmosphere — रक्षी परिमंडल

धातुकर्म में भ्राष्ट्र अथवा अन्य उच्चतापसह उपकरण में कार्यवस्तु के चारों ओर विद्यमान गैसों को परिमंडल कहते हैं। यदि यह परिमंडल अपचायक अथवा उदासीन गैसों का बना हो तो उसे रक्षी परिमंडल कहते हैं।

देखिए—controlled atmosphere भी

proustite — प्राउस्टाइट

एक रजत अयस्क जो रजत का सल्फ-आर्सेनाइट, है। इसमें लगभग 65 प्रतिशत रजत होता है। अपने रंग के कारण उसे हल्का रूबी रजत भी कहते हैं। गहरा रूबी रजत नाम का प्रयोग पाइरार्जिराइट के लिए होता है। कठोरता 2.5, आपेक्षिक घनत्व 5.6।

psilmelane — साइलो मिलेन

मैंगनीज का अक्रिस्टलीय, जलयोजित ऑक्साइड जिसमें प्रायः बेरियम और पोटैशियम दोनों विद्यमान रहते हैं। अन्य मैंगनीज खनिजों के साथ यह अवसादी निक्षेपों में पाया जाता है। इसका रंग काला होता है और इसमें मैंगनीज ऑक्साइड होता है।

p-type semiconductor — धन प्ररूपी अर्धचालक

देखिए—semiconductor

pugh type ladle — पुघ प्ररूपी करछुल

धमन-भट्टी से लोहे को ग्रहण करने के प्रयुक्त, उच्चतापसह पदार्थ के आस्तर वाला लोहे का पात्र। इसका आकार सिगार के समाज होता है जिसके ऊपरी सिरे पर लोहे को ग्रहण

करने के लिए एक छिद्र होता है। खाली करना हो तो उसे अनुदैर्ध्य अक्ष पर घुमाया जाता है। इनकी धारण-क्षमता 150 टन तक होती है। यह मिश्रण यंत्र का काम करता है।

pull — अभिकर्ष

पिंडों और बेल्लित उत्पादों में पाए जाने वाले पृष्ठीय दोष। ये प्राय: द्विशाखी अथवा γ-आकार के होते हैं और बेल्लन की दिशा में दीर्घित अनुप्रस्थ दरारों से उत्पन्न होते हैं। अनुदैर्ध्य पिंड दोषों से उत्पन्न दरारों को "विपाट" कहते हैं। ढलाई में अभिकर्षों अथवा तप्त-बिदरों के अंतर्गत आने वाली दरारों के खुरदुरे किनारे होते हैं और वे दोष बालू की ठोस जैसी अवस्था के कारण उत्पन्न होते हैं।

pulse polarizer — स्पंद ध्रुवक

धातुओं में विद्युत रासायनिक संक्षारण का अध्ययन करने के लिए प्रयुक्त यंत्र। इसमें परीक्ष्य नमूने को बहुत कम समय में अत्यधिक सेनोडी अथवा कैथोड़ी बनाया जाता है जिसके फलस्वरूप धातु अत्यंत ध्रुवित हो जाती है। ध्रुवण की मात्रा धातु और चारों ओर के वातावरण पर निर्भर करती है।

pulverisation — चूर्णन

किसी यांत्रिक विधि द्वारा बारीक चूर्ण बनाना।

तुलना—comminution

punching die — छिद्रण रूपदा

देखिए—piercing die

purchased scrap (secondary scrap) — क्रय उच्छिष्ट

देखिए—scrap

purging — रेचन

देखिए—degassing के अंतर्गत

purging degassing — रेचक विगैसन

देखिए—degassing के अंतर्गत

puron — प्यूरॉन

99.99 प्रतिशत से भी अधिक शुद्ध लोहा। इसका उपयोग स्पेक्ट्रमी विश्लेषण में मानक के रूप में होता है।

pyramid diamond hardness test — पिरैमिड हरिक कठोरता परीक्षण

देखिए—hardness test के अंतर्गत

pyrites — पायराइटीज

लोहे के डाइसल्फाइड FeS_2 के घनीय रूप के लिए प्रयुक्त शब्द जो द्विरूपी (dimorphous) होता है। इसका रंग प्राय: हल्का पीला होता है।

pyroelectric effect — ताप वैद्युत प्रभाव

स्फटिक, टूर्मैलिन आदि ताप वैद्युत पदार्थों के क्रिस्टलों का ताप-परिवर्तन करने से उनके पृष्ठ पर उत्पन्न विद्युत आवेश।

pyrolusite — पायरोलुसाइट

मैंगनीज का महत्वपूर्ण अयस्क जिसमें मुख्यत: MnO_2 होता है।

pyrometallurgy — उत्ताप धातुकर्मिकी

देखिए—metallurgy के अंतर्गत chemical metallurgy

pyrometer — उत्तापमापी

उच्च ताप नापने का यंत्र। मुख्य उत्तापमापी इस प्रकार है :—

(1) **प्रकाशिक उत्तापमापी** (optical pyrometer)—

इसमें तप्त पिंड के रंग या चमक की तीव्रता का उपयोग किया जाता है।

(2) **विकिरण उत्तापमापी** (radiation pyrometer)—

यह ऊष्मा-विकिरण की माप पर आधारित है। इसमें तप्तपिंड से उत्पन्न प्रकाश विकिरण का उपयोग किया जाता है।

(3) **प्रतिरोध उत्तापमापी** (resistance pyrometer)—

इसमें ताप-परिवर्तन के साथ पदार्थ के प्रतिरोध में होने वाले परिवर्तन का उपयोग किया जाता है।

(4) ताप वैद्युत उत्तापमापी (thermoelectric pyrometer)—

इसमें ताप-युग्म सिद्धांत का उपयोग किया जाता है।

pyrometric cone — उत्तापमितीय शंकु

शंकुओं की एक श्रेणी जो चिकनी मिट्टी के बने होते हैं तथा उन पर गलनांक अंशांकित होते हैं। प्रत्येक शंकु अल्प ताप-परास में संगलनीय होता है, जिसका आकलन यह देखकर किया जाता है कि कौन सा शंकु मृदु होकर झुक गया है और उसका शीर्ष, आधार को छूने लगा हैं। मुख्यतया इनका उपयोग भृत्तिका पदार्थों के ज्वालन के लिए किया जाता है। इन्हें सेमर-शंकु भी कहते हैं।

pyrometric cone equivalent — उत्तापमितीय शंकु तुल्यांक

किसी धातु की दुर्गलनीयता को निर्धारित करने के लिए प्रयुक्त मान। इसमें परीक्ष्य दुर्गलनीय पदार्थ को शंकु रूप में ज्ञात संगलनांक वाले अनेक मानक शंकुओं के साथ अलग अलग गरम किया जाता है। शंकु का संगलनांक वह ताप माना जाता है जिस पर उसका शीर्षाग्र आधार-तल पर झुक जाता है।

pygometry — उत्तापमिति

उच्च ताप नापने का विज्ञान।

देखिए—pyrometer भी

pyrophoric alloys — स्वजलनी मिश्रातु

सीरियम मूलक मिश्रातु जो विशेषत: चूर्णित अवस्था में शीघ्र ऑक्सीकृत हो जाते हैं और रगड़ने पर चिंगारी उत्पन्न करते हैं। इनका उपयोग लाईटर पत्थर, गैस लाईटर युक्तियों, आतिशबाजी आदि में किया जाता है। इनमें सीरियम के अलावा लैंथनम, इट्रियम और कभी-कभी मैगनेशियम, लोहा, कैडमियम, जस्ता, यूरोपियम आदि भी होते हैं।

pyros — पाईरोस

एक निकैल मिश्रातु जिसमें 82 प्रतिशत निकैल, 7 प्रतिशत क्रोमियम, 3 प्रतिशत लोहा, 5 प्रतिशत टंगस्टन और 3 प्रतिशत मैंगनीज होता है। 0—1000°C तापीय प्रसार में इसका रैखिक ताप-गुणांक होता है। इसका उपयोग आयतन प्रसार मापियों तथा ताप-वृद्धि से संबंधित यंत्रों में होता है।

pyroxene — पाइरॉक्सीन

शैल-रचक खनिजों का महत्वपूर्ण वर्ग जिनके सामान्य लक्षण और रासायनिक संघटन, ऐम्फिबोलों में मिलते हैं किंतु क्रिस्टलीय रूप और बिदलन-कोण (cleavage angle)

भिन्न होते हैं। ये मेटासिलिकेट होते हैं और क्रिस्टल-समतिति के अनुसार उन्हें तीन श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है—(1) विषम लंबाक्ष श्रेणी-इसके अंतर्गत एन्सटाटाइट, ब्रोंजाइट आदि आते हैं। ये मैग्नीशियम अथवा मैग्नीशियम-लोहा सिलिकेट होते हैं। (2) एक नताक्ष श्रेणी—इस श्रेणी में अनेक खनिज आते हैं जिनमें डाइ-ऑक्साइड Ca.Mg. $(SiO_3)_2$ प्रमुख है। (3) त्रिनताक्ष श्रेणी-ये कैल्सियम, लोहा, मैंगनीज, कभी-कभी जर्कोनियम और बहुत कम मैग्नीशियम के सिलिकेट होते हैं जिनमें रोडोनाइट प्रमुख है।

pyrrhotite — पिरोटाइट

एक खनिज जो लोह सल्फाइड होता है, यद्यपि विश्लेषण से ज्ञात होता है कि यह फेरस सल्फाइड में गंधक का ठोस विलयन है। इसमें निकैल, कोबाल्ट और कभी-कभी तांबा भी होता है। निकैलयुक्त पिरोटाइट, निकैल का महत्वपूर्ण स्रोत है। इसमें सूक्ष्म मात्रा में बहुमूल्य धातुएं भी पाई जाती है। चुंबकीय होने के कारण इसे चुंबकीय पायराइट भी कहते हैं। कठोरता 4, आपेक्षित घनत्व 4.6—4.65 ।

Q-alloy — क्यू-मिश्रातु

एक निकैल मिश्रातुओं की श्रेणी जिसमें 60-68 प्रतिशत निकैल, 12-19 प्रतिशत क्रोमियम और शेष लोहा होता है। ये उष्मारोधी और संक्षारणरोधी होते हैं और इनका प्रयोग भ्राष्ट्रों और उच्च ताप पर प्रयुक्त अन्य उपकरणों के लिए किया जाता है।

quartz — क्वार्टज, स्फटिक

सिलिका का एक प्रमुख खनिज। यह कठोर होता है और अनेक कार्यों में प्रयुक्त होता है। इसकी कुछ किस्में बहुमूल्य पत्थरों के रूप में इस्तेमाल होती हैं। कठोरता 7, विशिष्ट घनत्व 2.65 । यह षट्फलकीय समुदाय में क्रिस्टलित होता है।

quench ageing — शमन काल-प्रभाव

विलयन ऊष्मा उपचार के बाद द्रुत-शीतलन द्वारा प्रेरित काल प्रभावन।

तुलना—stain ageing

quench and fracture test — शमन-विभंग परीक्षण

इस्पात के रेणु-आमाप और कठोरणीयता को निर्धारित करने की विधि। इसमें इस्पात के हिस्सों को AC_3 से ऊपर गरम कर 30°C के अंतराल से शमन किया जाता है और मानक विभागों से तुलना की जाती है। इस विधि से इस्पात के दोष-मुक्त होने का पता चलता है।

quenchant शामक

उच्च-ताप से मिश्रातु का शमन करने के लिए प्रयुक्त माध्यम।

quench bend test शमन बंक परीक्षण

एक परीक्षण जिसमें बंक-परीक्षण करने से पहले इस्पात की परीक्ष्य वस्तु को रक्ताभ ताप तक गरम कर पानी में शमन किया जाता है।

quench cracking शमन दरारन

शमन के फलस्वरूप धातुओं में दरार उत्पन्न होने की प्रवृत्ति।

quench hardening शमन कठोरण

देखिए—hardening

quenching शमन

एक द्रुत-शीतलन प्रक्रम जिसमें धातुओं और मिश्रातुओं को उन्नयित ताप से निम्न ताप तक ठंडा किया जाता है। इसके लिए उन्हें द्रवों, गैसों अथवा ठोसों के संपर्क में रखा जाता है। सामान्यतया शमन की क्रिया इस्पात-कठोरण अथवा उच्च ताप के ठोस विलयन को निम्न ताप पर बनाए रखने के उद्देश्य से की जाती है ताकि Al-Cu, Cu-Be आदि मिश्रातुओं में अवक्षेपण-कठोरण गुणधर्म उत्पन्न किए जा सकें।

प्रमुख शमन-क्रियाएं इस प्रकार हैं—

वायु-शमन (air quenching)—गरम धातु या मिश्रातु को वायु में शीघ्र ठंडा करना।

कुहास-शमन (fog quenching)— बारीक कुहासा और वाष्प के माध्यम में किया जाने वाला शमन।

गैस-शमन (gas quenching)—अनॉक्सीकारी गैस में शमन करना। यह वायु-शमन से भिन्न होता है।

तप्त-शमन (hot quenching)—लोह मूलक मिश्रातुओं का ऐसे माध्यम में शमन करना जिसका ताप, वायुमंडलीय ताप की अपेक्षा काफी अधिक हो।

समतापी-शमन (isothermal quenching)—समतापी ऊष्मा-उपचार में किया जाने वाला शमन।

स्थानीय शमन (local quenching)—तप्त-वस्तु के किसी विशेष भाग का शमन करना।

तेल-शमन (oil quenching)—किसी तप्त-वस्तु को तेल में डुबाकर शमन करना। जल-शमन की अपेक्षा इसमें शीतलन गति कम होती है अत: यह विधि कुछ समतापी ऊष्मा-उपचार प्रक्रियाओं में और विशेषतः ऐसी वस्तुओं में उपयोगी होती है जिनमें शमन-प्रतिबलों की मात्रा कम रखनी हो। इसे तेल-कठोरण भी कहते हैं।

पुनरुत्पादी शमन (regenerative quenching)—कार्बुरित हिस्सों का द्विवक शमन जिससे आवरण (case) और क्रोड दोनों का शमन होता है। पहला शमन उच्च ताप पर क्रोड के शोधन के लिए किया जाता है जबकि दूसरा शमन क्रोड का आगे शमन करने तथा आवरण को कठोर बनाने के लिए किया जाता है।

फुहार-शमन (spray quenching)—किसी गरम वस्तु को पानी में डुबाकर शमन करने के बजाए उस पर पानी की फुहार कर शमन करना। इसमें शमन, कम उग्र होने के कारण वस्तु का विरूपण कम होता है।

जल-शमन (water quenching) किसी गरम वस्तु को पानी में निमज्जित कर शमन करना। तेल-शमन की अपेक्षा यह तीव्र गति से होता है।

अवशून्य-शमन (subzero quenching)—औजार-इस्पात में कभी-कभी इस्पात का शून्य से नीचे ताप पर शमन करना आवश्यक होता है ताकि अधिकतम मार्टेन्साइट बन सके।

quenching crack शमन दरार

शमन अथवा द्रुत-शीतलन द्वारा प्रेरित प्रतिबलों से उत्पन्न होने वाली दरार। यह शीतलन के समय होने वाले आयतन-परिवर्तन के फलस्वरूप उत्पन्न होता है।

quenching media शमन माध्यम

वे द्रव अथवा गैसें जिनका गरम धातु से ऊष्मा के निष्कासन के लिए माध्यम के रूप में प्रयोग होता है। उपयुक्त शमन-माध्यम का चयन, विशेषतया इस्पातों के मामले में, अत्यंत महत्वपूर्ण है, क्योंकि ऊष्मा-निकासन की दर धातु की कठोरता को नियंत्रित करती है।

quenching oil. शमन तेल

शमन-क्रियाओं में प्रयुक्त तेल। अधिकांश शमन-तेल, खनिज, जंतु और पादप जगत से प्राप्त तेलों के मिश्रण होते हैं।

quenching stress शमन प्रतिबल

धात्विक वस्तुओं में पाए जाने वाले आंतरिक प्रतिबल, जो (शमन-माध्यम) शामक में द्रुत-शीतलन के फलस्वरूप उत्पन्न होते हैं।

quenching tank शमन टंकी

वह पात्र जिसमें शमन-माध्यम रखा जाता है और शमन के लिए उसमें वस्तुओं को डुबाया जाता है।

quench tempering शमन पायन

पायन-ताप पर रखे कुंड से इस्पात का शमन करने की विधि। इस्पात को तब तक कुंड में डुबाए रखा जाता है जब तक उसका ताप कुंड-ताप के बराबर न हो जाए। तत्पश्चात उसे निकालकर हवा में ठंडा किया जाता है।

rabbling रैबलन

गलित धातु कुंड को अथवा भट्टी के हार्थ में तप्त अयस्क के घान को विलोडित करने की प्रक्रिया ताकि मिश्रण-क्रिया भलीभांति हो जाए।

racking motion प्रचयन गति

रैक और पिनियन द्वारा किसी वस्तु में उत्पन्न गति।

Radenthein process रैडेंथिन प्रक्रम

देखिए—Hansgrig process.

radial structure अरीय संरचना

शुद्ध धातुओं और कुछ यूटेक्टिकों का अभिलक्षण जिस में क्रिस्टल केंद्र से बाहर की ओर बनते हैं।

radiation विकिरण

(क) विद्युत्-चुंबकीय तरंगों के रूप में उत्सर्जित ऊष्मा। बढ़ते हुए तरंग दैर्ध्य के क्रम में वे हैं—कॉस्मिक विकिरण, गामा विकिरण, ऐक्स-किरण, पराबैंगनी विकिरण, दृश्य प्रकाश, अवरक्त विकिरण और रेडियो तरंग।

(ख) मध्यवर्ती माध्यम को गरम किए बिना स्रोत से ग्राही तक ऊष्मा के अंतरण का प्रक्रम। उदा० सूर्य से पृथ्वी द्वारा प्राप्त ऊष्मा।

प्राथमिक विकिरण (primary radiation)—सीधे किसी स्रोत से उत्पन्न विकिरण को प्राथमिक विकिरण कहते हैं।

द्वितीयक विकिरण (secondary radiation) जब ऐक्स-किरणें अथवा किसी प्रकार का रेडियोऐक्टिव विकिरण किसी द्रव्य से टकराता है तो द्वितीयक विकिरण उत्पन्न होता है जो उसे उत्पन्न करने वले प्राथमिक विकिरण से बहुत कमजोर होता है।

radiation damage विकिरण क्षति

परमाण्विक कणों के किरणन द्वारा धातुओं के यांत्रिक गुणधर्मों का निम्नीकरण। नाभिकीय रिएक्टरों के क्रोडों को संयत करने के लिए प्रयुक्त दाब-पात्रों पर इसका प्रभाव विशेष महत्व का है। न्यूट्रॉन किरणन से इस्पातों के पराभव-बिंदु, तनन-सामर्थ्य, कठोरता, भंगुर विभंग संक्रमण ताप और विरूपण-दर में वृद्धि हो जाती है।

radiation pyrometer विकिरण उत्तापमापी

देखिए—pyrometer.

radioactive metals रेडियोऐक्टिव धातु

धातुओं का एक वर्ग जिनका उच्च परमाणु-भार होता है। इनके परमाणु-नाभिक विघटित होकर अपेक्षाकृत मंद गति वाले धन आवेशित कण, हल्के और तीव्र गति वाले, ऋण आवेशित β-कण और गामा किरणों को उत्पन्न करते हैं। न्यूट्रॉनों द्वारा बमबारी से किसी भी धातु को रेडियो ऐक्टिव बनाया जा सकता है।

radio frequency induction furnace रेडियो आवृत्ति प्रेरण भट्टी

अल्प मात्रा में (2 से 10 किलो ग्राम तक) मिश्रातुओं को गलाने के लिए विकसित भ्राष्ट्र। किसी विशिष्ट भ्राष्ट्र में 600 किलोसाइकिल प्रति सेकंड तक आवृत्ति होती है। इसके लिए किसी विशेष नींव की आवश्यकता नहीं होती है और छोटे यूनिट सुवाहय होते हैं।

radiography विकिरणीचित्रण

धातुओं अथवा अन्य अपारदर्शी वस्तुओं के आंतरिक परीक्षण की विधि। इसका उपयोग स्थायी रिकार्ड रखने के लिए फोटोग्राफों को बनाने के लिए होता है। इसके लिए ऐक्स-किरणें अथवा गामा-किरणों का प्रयोग किया जाता है। धातुओं में विद्यमान दोषों का पता लगाने का एक अविनाशी परीक्षण है।

rag रैग

(1) दाब-वेल्डिंग में निष्पीडित अतिरिक्त धातु।

(2) किसी फोर्जन का छोटा खांचा अथवा खाली भाग, जो एक फोर्जन-दोष है। यह फोर्जन-क्रिया के समय किसी वस्तु के गिर जाने से उत्पन्न होता है।

ragging संखातन

बेलनों के पृष्ठ पर गोल खांचों के संदर्भ में प्रयुक्त शब्द, ये खांचे उस आस्तर-कोण में वृद्धि करते हैं जिस पर बेलन, प्रवेश स्थल पर वस्तु का दंशन करेंगे। ये खांचे धातु पर

कटकित (ridged) निशान उत्पन्न कर लेते हैं इसलिए उनका उपयोग बेल्लन के आरंभिक चरणों तक ही सीमित रहता है।

ragging marks रैगन चिह्न

एक बेल्लन-दोष जो इस्पात-पृष्ठ पर बहिः सरणों (protrusions) के रूप में प्रकट होता है।

rail test रेल परीक्षण

रेल-पटरियों की तन्यता ज्ञात करने का परीक्षण जिसमें एक टन भार को भिन्न-भिन्न ऊंचाइयों से पटरी के बीच में गिराया जाता है। पटरी का यह परीक्ष्य भाग लगभग एक मीटर स्थित आलंबों के बीच आरूढ़ रहता है।

rake रेक

भट्टी में ईंधन डालने अथवा राख और क्लिंकर को निकालने के लिए प्रयुक्त औजार। इस शब्द का प्रयोग उन कोणों के लिए भी होता है जिस पर कर्तन-औजारों के विशेष फलकों का घर्षण किया जाता है।

Rakel's alloy रेकिल मिश्रातु

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 10 प्रतिशत निकैल, एक प्रतिशत जस्ता, 1 प्रतिशत मैंगनीज, और शेष तांबा होता है। यह उत्तम संक्षारणरोधी होता है। इसका उपयोग संघनित्र नलियों और भाप साज-सज्जा में होता है।

Rakel's metal रैकिल धातु

एक ताम्र मूलक मिश्रातु जिसमें 10 प्रतिशत ऐलुमिनियम, 1 प्रतिशत जस्ता, 1 प्रतिशत मैंगनीज और शेष तांबा होता है। इसके गुणधर्म और उपयोग रेकिल मिश्रातु के समान हैं।

ram रैम

1. पाती धन या प्रेस का गतिशील भाग जिस में डाई बांधा जाता है।
2. दाब-वेल्डिंग में दाब को इलेक्ट्रोड तक स्थानांतरित करने वाला भाग।

rammer कुट्टक, रैमर

देखिए—ram.

ramming कुट्टन, रैमन

1. सांचे में बालू कूटना।
2. ओपेन हार्थ भट्टी के हार्थ को समेकित करना।

Randupson process रैंडप्सन प्रक्रम

कांस्य और लोह संचकों के उत्पादन के लिए प्रयुक्त एक संचन-प्रक्रम। इसमें संचन-बालुओं के लिए बंधक पदार्थ के रूप में सीमेंट का उपयोग किया जाता है। शुद्ध उत्तम कोटि की सिलिका बालू को लगभग 10 प्रतिशत पोर्टलैंड सीमेंट और 4-6 प्रतिशत पानी के साथ मिलाया जाता है। मिश्रण का प्रयोग पुराने संदलित सांचों और क्रोडों के पुष्ठक पदार्थ पर लगभग 2.5 सेमी मोटी फ्लक बालू के रूप में होता है। इसका एक लाभ यह है कि सांचे को सुखाने और पकाने की आवश्यकता नहीं रहती है।

देखिए—sand moulding भी

Raney's alloy रैने मिश्रातु

ऐलुमिनियम मिश्रातु जिसमें 30 प्रतिशत Ni होता है। यह अत्यंत कठोर होता है और इसका उपयोग बेयरिंग बनाने में होता है।

rank of coal कोयला वर्ग

यह शब्द कोयलाकरण की मात्रा को व्यक्त करता है। कोयले की उच्चतम कोटि ऐंथ्रासाइट और निम्नतम कोटि लिग्नाइट है।

rapping ताडन

(1) पाती-फोर्जन में प्रयुक्त शब्द जबकि डाई के फलक के परस्पर मिल जाते हैं।

(2) पैटर्न को हटाने से पहले उसे सांचे (mould) में मौजूद बालू से मुक्त करने के लिए ठोकना।

rare earth metal दुर्लभ मृदा धातु

देखिए—metal

rare metal दुर्लभ धातु

देखिए—metal

rat tail मूषक पुच्छ

देखिए—casting defect

raw ore अपरिष्कृत अयस्क

खान से निकला अयस्क।

realgar मैनसिल, मनःशिला

आर्सेनिक का एक महत्वपूर्ण अयस्क जिसका सूत्र As_2S_2 है। यह नारंगी पीले रंग का होता है। इसके क्रिस्टल एकनताक्ष समुदाय के होते हैं जो रेजिनी द्युतियुक्त और पारभासी होते हैं। यह बहुधा चांदी और सीसे के अयस्कों के साथ मिलता है। आपेक्षिक घनत्व 3.4—3.6 और कठोरता लगभग 1.5।

reamer परिछिद्रित्र

वेधित छिद्रों की परिसज्जा के लिए प्रयुक्त एक हाथ का अथवा मशीन का औजार। इसमें एक बेलनाकार अथवा शंक्वाकार शैंक होता है जिस पर अनुदैर्घ्य या सर्पिल खांचों द्वारा कर्तक कोर बनाए जाते हैं अथवा उसमें पृथक दांत लगाए जाते हैं।

rebound hardness test प्रतिक्षेप कठोरता परीक्षण

देखिए—hardness test के अंतर्गत —Shore hardnesstest.

recalescence पुनरुष्पण

लोहे अथवा इस्पात को ठंडा करने पर गामा लोह के ऐल्फा लोह में परिवर्तित होते समय उत्पन्न ऊष्मा। इसमें रूपांतरण-गुप्त ऊष्मा के तेजी के साथ मुक्त होने से ताप इतना बढ़ जाता है कि धातु का पृष्ठ चमकने लगता है।

recarburization पुनर्कार्बुरण

1. इस्पात-निर्माण के समय परिष्कृत लोहे में आवश्यक मात्रा में कार्बन मिलाना।

2. किसी धातु को इस्तेमाल करते समय नष्ट हो गए पृष्ठीय कार्बन को वापिस करने हेतु किया जाने वाला कार्बुरण।

recarburizer पुनः कार्बुरक

गलित लोह अथवा इस्पात में मिलाया जाने वाला कोई कार्बनमय पदार्थ, जैसे उच्च कार्बनयुक्त कच्चा लोहा या उच्च कार्बनयुक्त मिश्रातु। इसे मिलाने का उद्देश्य धातु में कार्बन की मात्रा बढ़ाना है।

re-cleaning पुनःनिर्मलन

देखिए—concentration circuit

recovery उपलब्धि

1. न्यून-ताप अनीलन द्वारा, अर्थात् पुनर्क्रिस्टलन ताप से कम ताप पर अनीलन कर कर्म कठोरण के फलस्वरूप उत्पन्न अवशिष्ट प्रतिबलों को हटाना। इससे कण-संरचना अथवा प्रबलता में कोई परिवर्तन नहीं होता है।

2. प्रत्यास्थ-सीमा के अंदर तनाव-प्रतिबलन के बाद किसी संरचनात्मक वस्तु का अपनी सामान्य अप्रतिबलित अवस्था में लौट आना।

3. धातुओं के निष्कर्षण में प्राप्त होने वाली उपयोगी पदार्थ की मात्रा।

1. क्रांतिक ताप पर गरम या ठंडा करते समय एक क्रिस्टल संरचना का दूसरी क्रिस्टल संरचना में परिवर्तन।

2. अतप्त कर्मण में विरूपित क्रिस्टलों के स्थान पर नये, सम-अक्षीय अविकृत क्रिस्टलों को बनाना। इसमें धातु को गरम कर एक उपयुक्त ताप पर बनाए रखा जाता है। धातु पर जितना अधिक अतप्त कर्मण किया जाएगा पुनक्रिस्टलन-तसाप उतना ही कम होगा।

recrystallization anealing पुनर्किस्टलन अनीलन

अतप्त (cold) विरूपित संरचना के निराकरण के लिए पुनर्क्रिस्टलन ताप परास से ऊपर गरम करना।

Recuperative furnace पुनर्योजी भ्राष्ट्र

एक परावर्तनी भट्टी जिसमें अंदर प्रवेश करने वाली गैसों को पहले से गरम करने के लिए भट्टी से निकलने वाली गरम गैसों का उपयोग किया जाता है। गैस ज्वलित ईंधन के पूर्व तापन के लिए भी इसका उपयोग किया जाता है। पूर्व तापक उपस्कर को पुनर्योजित कहते हैं जो दोहरी नलियों का बना होता है।

red brass रक्ताभ पित्तल

ताम्र मूल मिश्रातुओं का एक वर्ग जिनमें जस्ता, सीसा और वंग विभिन्न मात्राओं में विद्यमान रहते हैं। ये वायुमंडलीय संक्षारण के प्रतिरोधी होते हैं और सीसे की उपस्थिति के कारण इनकी मशीननीयता भी उत्तम होती है। इनका उपयोग अनेक इंजीनियरी घटकों जैसे संचकों, वाल्वों, पिटवां मिश्रातु अवयवों, संघनित्र नलियों, छड़ों आदि में होता है।

red fox रेड फॉक्स

फेरस मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें निकैल कोबाल्ट, मैंगनीज, सिलिकन और कार्बन होता है। ये अत्यन्त ऊष्मारोधी होते हैं। इनका उपयोग गैस टरबाइनों और उच्चताप पर प्रयुक्त अन्य घटकों को बनाने में होता है।

red hardness रक्त तप्त कठोरता

किसी धातु और आमतौर पर उच्च वेग औजारी इस्पात की कठोरता जो लाल-ताप पर भी बनी रहती है।

red heat लाल ताप

वह ताप जिस पर अंधेरे कमरे में रखी कोई धातु रक्त तप्त दिखलाई देती है। यह ताप लगभग 550°C होता है।

red metal रक्ताभ धातु

पीतल की कोई भी किस्म जिसमें तांबे की मात्रा 80 प्रतिशत से कम नहीं होती है।

red mud रक्ताभ पंक

बेयर प्रक्रम द्वारा बॉक्साइट से ऐलुमिना की उपलब्धि में प्राप्त अवशिष्ट. इस अवशिष्ट में आयरन ऑक्साइड की पर्याप्त मात्रा रहती है।

red short तप्त भंगुर hot short का पर्यायवाची।

red shortness लाल भंगुरता

लाल गरम इस्पात या अन्य मिश्रातुओं में विद्यमान भंगुरता अथवा अल्प अपरूपण प्रतिरोध (low shear resistance) जिससे वह विरूपण करने पर टूट जाता है। ऐसा इस्पात में गंधक की अधिक मात्रा के कारण होता है।

तुलना cold shortness

red stain लाल अभिरंजक

अनील के समय जस्ते के वाष्पन से अथवा अम्लोपचार पिकलन के समय तांबे के पुनर्निक्षेपण से पीतल के पृष्ठ पर बना लाल रंग का अभिरंजक।

reducing atmosphere अपचायी परिमंडल

किसी रासायनिक अभिक्रिया के दौरान उपस्थित अथवा स्वयं रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेने वाला गैसीय वायुमंडल। यदि गैसीय वायुमंडल रासायनिक अभिक्रिया में भाग लें तो वह ऑक्साइडों में उपस्थित ऑक्सीजन से क्रिया कर उनका उपचयन कर देता है। इसके लिए आमतौर पर हाइड्रोजन और कार्बन मोनोक्साइड का उपयोग होता है।

reduction roasting अपचयन भर्जन

देखिए—roasting के अंतर्गत magnetising roasting

reduction roasting process अपचयन भर्जन प्रक्रम

देखिए roasting के अंतर्गत magnetising roasting

reduction smelting अपचायी प्रगलन

देखिए—smelting के अंतर्गत

redux process धातुबंधन प्रक्रम

एक धातु बंधक प्रक्रम जिसमें फिनॉल फॉर्मेल्डिहाइड के विलयन का और पॉलिवाइनिल रेजिन के पाउडर का उपयोग किया जाता है। रेजिन को संसाधित करने के लिए धातु-पृष्ठों का बंधन दाब पर 140°C—180°C के बीच किया जाता है। इस प्रक्रम का उपयोग धातुओं को प्लास्टिक पदार्थों अथवा लकड़ी के साथ जोड़ने के लिए भी होता है।

reed रीड

स्थानिक आंतरिक असांतत्य जिसमें अद्यात्विक अंतर्वेश होते हैं। यह कभी-कभी इस्पात की चादरों और पट्टियों में पाया जाता है।

reed brass रीड पीतल

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 69 प्रतिशत तांबा, 30 प्रतिशत जस्ता और 1 प्रतिशत वंग होता है। इसकी अवमंदन क्षमता कम होती है, अत: इसका उपयोग वाद्य-यंत्रों और पाइपों के रीडों तथा संचनित्र नलियों में होता है।

reek अंतर्धूमन

अवपातन से पहले तारकोल जलाकर शिलिका-सांचे के अंदर धुंआ पैदा करना।

reeler (1) संकुज्वन यंत्र (2) नलिका बेल्लित्र

1. छड़ों को सीधा करने के लिए प्रयुक्त मशीन।

2. सीवनहीन इस्पात को बनाने के लिए प्रयुक्त मशीन। यह मशीन, आड़े बेलनों और बेलनों के बीच विद्यमान नली के भीतर की ओर स्थित बेलनाकार मैंड्रेल द्वारा, प्लग-बेल्लित नलियों को भीतर और बाहर से चमकाता है।

reeling (1) रीलन, नलिका बेल्लन (2) संकुञ्चन

1. इस्पात अथवा अन्य नलियों के परिसज्जन में प्रयुक्त बेल्लन प्रक्रम। इसमें मैन्ड्रल पर हल्का तिर्यक बेल्लन किया जाता है जिससे नली का व्यास कुछ बढ़ जाता है और भीतरी तथा बाहरी दोनों पृष्ठ चिकने हो जाते हैं।

2. पिंडों के पुनर्तापन, घनताड़न और बेल्लन के फलस्वरूप उत्पन्न इस्पात शलाकाओं को सीधा करना।

refining परिष्करण

धातु की शुद्धता बढ़ाने के उद्देश्य से गलित धातु से अवांछनीय तत्वों, ऑक्साइड और गैसों को पृथक करना। अवांछनीय पदार्थों का निराकरण धातुमल द्वारा अथवा अन्य अभिक्रियाओं द्वारा किया जाता है जिनमें गलित धातु में ऑक्सीकारकों अथवा अपमार्जकों को प्रविष्ट किया जाता है। विभिन्न परिष्करण विधियां इस प्रकार हैं:—

विद्युत अपघटनी परिष्करण (electrolytic refining)

विद्युत-अपघटनी विधि द्वारा किसी धातु का शोधन करना। इसमें अशुद्ध धातु के पिंडों को ऐनोड बनाया जाता है और परिष्कृत धातु कैथोड पर जमा होती है। अपद्रव्य, सेल की पेंदी पर आपंक (sludge) के रूप में जमा हो जाते हैं। विद्युत-अपघट्य, परिष्कृत की जाने वाली धातु के लवण का विलयन होता है। इसे वैद्युत-परिष्करण भी कहते हैं।

विद्युत-धातुमल परिष्करण (electroslag refining)

इसमें उपयुक्त रासायनिक अभिलक्षणों का विद्युत चालक धातुमल उत्पन्न किया जाता है और उच्च प्रत्यावर्ती धारा प्रवाहित कर उसे धातु के गलनांक से ऊपर ताप तक गरम किया जाता है। धातुमल विद्युत प्रतिरोध का काम करता है और इलेक्ट्रोड के धीरे-धीरे दुबारा गलने में सहायता करता। इसे प्रक्रम द्वारा इस्पात में गन्धक और ऑक्सीजन की मात्रा को बहुत कम किया जा सकता है जिससे उसके गुणधर्मों में सुधार होता है। यह प्रक्रम अन्य धातुओं के उत्पादन में भी काम आता है।

अग्नि-परिष्करण (fire refining)

इसमें अपरिष्कृत गलित धातु को शोधन के लिए सीधे आग में गरम किया जाता है। इस प्रकार अवांछनीय तत्व ऑक्सीकरण पृथक हो जाते हैं।

refining heat परिष्करण ऊष्मा

देखिए—refining temperature

refining temperature परिष्करण ताप

ऊष्मा-उपचार प्रक्रम में वह ताप जिसका उपयोग संरचना के सूक्ष्मीकरण विशेष रूप से धातु के कण-आमाप के सूक्ष्मीकरण के लिए किया जाता है। इस्पात के लिए सूक्ष्मीकरण ताप AC_3 बिंदु, अर्थात ऊपरी क्रांतिक ताप से कुछ अधिक होता है। इसे परिष्करण ऊष्मा भी कहते हैं।

reflectal रिफ्लेक्टल

एक ऐलुमिनियम मिश्रातु जिसमें 0.3 प्रतिशत से 1.0 प्रतिशत Mg होता है। यह अत्यधिक परावर्तक होता है और संक्षारणरोधी भी होता है। इसका उपयोग दर्पणों, प्रकाश-उपकरणों, नकली आभूषणों और ट्राफियों को बनाने में होता है।

refractory उच्च तापसह

उच्च गलनांकी पदार्थों के लिए प्रयुक्त शब्द। आरंभ में इस शब्द का प्रयोग, भट्टियों में आस्तर चढ़ाने के लिए इस्तेमाल होने वाले मृत्तिका-पदार्थों के लिए होता था जहां उच्च ताप, रासायनिक क्रिया और उच्च संपीडक भार के लिए प्रतिरोध की आवश्यकता होती थी। अब इस शब्द का प्रयोग उच्चताप पर प्रयुक्त अनेक पदार्थों के लिए भी किया जाता है और इसके अंतर्गत धातु, सर्मेट, अंतराधात्विक यौगिक, ऑक्साइड, नाइट्राइड, सिलिसाइड आदि आते हैं। भट्टियों में काम आने वाले उच्चतापसह पदार्थ को तीन प्रमुख वर्गों में विभाजित किया जा सकता है—

अम्लीय उच्चतापसह पदार्थ (acid refractory)

वे उच्च गलनांकी मृत्तिका-पदार्थ जिनमें मुख्यतः सिलिका होता है। ये उच्च ताप पर क्षारकीय ऑक्साइडों के साथ संयुक्त हो जाते हैं। उदाहरणार्थ, अग्निसह मिट्टी, बालू के बने सभी दुर्गलनीय पदार्थ और गैनिस्टर।

क्षारकीय दुर्गलनीय पदार्थ (basic refractory)

वे उच्च ताप पदार्थ जिनमें मुख्यतः क्षारकीय ऑक्साइड होते हैं। उदाहरणार्थ मैग्नीशिया और डोलोमाइट।

उदासीन दुर्गलनीय पदार्थ (neutral refractory)

क्रोमाइट जैसे उच्चतापरोधी पदार्थ जो अम्लीय और क्षारकीय पदार्थों से निष्प्रभावित रहते हैं। अथवा ग्रैफाइट जैसे पदार्थ जो स्वयं उदासीन रहते हैं।

refractolith — रिफ्रैक्टोलिथ

उच्चतापसह पदार्थ जिसमें मुख्यतया ग्रेफाइटित ऐलुमिनियम सिलिकेट होता है। मृत्तिका और सिलिका बालू के साथ मिलकर इसका उपयोग लैडलों और क्यूपोला धावकों के आस्तर के रूप में किया जाता है।

refractory metal — उच्चतापसह धातु

देखिए—metal

regal metal — रीगल धातु

कम घर्षणयुक्त वंग मिश्रातु जिसमें 11 प्रतिशत ऐन्टिमनी, 5.7 प्रतिशत तांबा और शेष वंग होता है। इसका उपयोग बेयरिंग में किया जाता है।

regenerative chamber — पुनर्जनित कक्ष

भट्टी से निकलने वाली गरम भुक्तशेष (spent) गैसों से ऊष्मा प्राप्त करने का उपस्कर। इसमें गरम निष्कासक गैसों से इष्टिका-चिति (brick work) को गरम किया जाता है। पर्याप्त समय बाद भुक्तशेष गैसों का प्रवाह बंद कर दिया जाता है और भट्टी में आने वाली गैसों को इष्टिकाचिति से गुजारा जाता है जिससे वे गरम हो जाती हैं। पुनर्जनित कक्ष जोड़ों में प्रयुक्त किए जाते हैं। धूम-वाहिकाओं (flues) को इस प्रकार व्यवस्थित किया जाता है कि जब एक यूनिट बाहर निकलने वाली गरम गैसों से ऊष्मा का अवशोषण करता है तो दूसरा यूनिट अपनी ऊष्मा से भट्टी में प्रवेश करने वाली वायु को गरम करता है इस प्रकार पुनर्जनित कक्ष, चक्र में काम करता है। इसे पुनर्जनित्र भी कहते हैं।

regenerative furnace — पुनर्जनित भ्राष्ट्र

एक भट्टी जिसमें बाहर निकलने वाली गरम गैसों का उपयोग अंदर प्रवेश करने वाले वायु के झोंके को गरम करने के लिए किया जाता है। गैस ज्वालित भ्राष्ट्र में ऊष्मा का प्रयोग ईंधन के पूर्वतापन के लिए किया जाता है। पूर्वतापक उपस्कर को पुनर्योजित कहते हैं जो ईंटों की बनी जालचिति संरचना होती है।

regenerative quenching — पुनर्जनित शमन

देखिए—quenching

regenerator — पुनर्जनित्र

देखिए—regenerative chamber

regulus metal — रेगुलस धातु

सीसे और ऐन्टिमनी का मिश्रातु जिसमें 6 प्रतिशत या इससे अधिक ऐन्टिमनी रहता है। ऐन्टिमनी मिलाने से सीसे की कठोरता बढ़ जाती है। सामान्यतया इन मिश्रातुओं में

ऐन्टिमनी की मात्रा 6 प्रतिशत से 12 प्रतिशत तक होती है किंतु किसी मिश्रातु में 25 प्रतिशत तक भी हो सकती है। इनका उपयोग संचायक बैटरी प्लेटों, रसायन टंकी के आस्तर, केबल-आवरण, टाइप धातु और बंदूक की गोलियों में होता है। इसे कठोर सीसा भी कहते हैं। तनन-सामर्थ्य 3.1 टन प्रति वर्ग इंच और कठोरता बी०एच०एन० 17।

Rehbinder effect — रेहबाइंडर प्रभाव

रेहबाइंडर और अन्य लोगों द्वारा प्रस्तुत एक सिद्धान्त। इसके अनुसार पृष्ठ सक्रिय द्रव, एकल और बहुक्रिस्टलीय धातुओं के यांत्रिक सामर्थ्य को कम कर देते हैं। ऐसा विचार है कि यह प्रभाव, सामर्थ्य प्रदान करने वाली ऑक्साइड-परत के नष्ट हो जाने के कारण होता है।

reheating — पुनर्तापन

किसी धातु को उस ताप तक गरम करना जिस पर उसका उपयोग करना हो। यह उपचार अतिरिक्त-उपाय के रूप में अथवा पूर्व क्रिया को ठीक करने के लिए किया जाता है।

Reith's alloy — राइथ मिश्रातु

एक ताम्र-मिश्रातु जिसमें 75 प्रतिशत तांबा, 1 प्रतिशत वंग, 5 प्रतिशत ऐन्टिमनी और 9 प्रतिशत सीसा होता है। घर्षणरोध कम होने के कारण इसका उपयोग बेयरिंगों में होता है।

relief annealing — मोचन अनीलन

देखिए—annealing

remalloy — रीमालॉय

एक फेरस मिश्रातु जिसमें 12 प्रतिशत कोबाल्ट, 17 प्रतिशत मॉलिब्डेनम और शेष लोहा होता है। इसका उपयोग चुंबकों में किया जाता है।

repeater — पुनरावर्तक

कुछ विशेष प्रकार की बेलन-मिलों में इस्तेमाल होने वाले पाश-चैनल (loop channels) जो आकार में अर्धवृत्ताकार होते हैं। इनका उपयोग एक पारण से दूसरे पारण में वस्तु के निर्देशन के लिए होता है।

rephosphorization — पुनः फॉस्फोरण

इस्पात-निर्माण के क्षारकीय प्रक्रम में धातुमल में कुछ फॉस्फोरस यौगिकों का अपचयन। यह फॉस्फोरस, गलित इस्पात में पुनः प्रविष्ट हो जाता है।

residual (element) — अपशिष्ट (तत्व)

किसी धातु में विद्यमान ऐसे तत्व जिन्हें गलाते समय जानबूझ कर नहीं मिलाया जाता।

residual stress (internal stress) — अपशिष्ट प्रतिबल

बाहरी भार द्वारा उत्पन्न प्रतिबलों के अभाव में अथवा उनके अलावा किसी प्रत्यास्थ ठोस वस्तु में पाया जाने वाला प्रतिबल। यह प्रतिबल निम्न विधियों से उत्पन्न होता है। (1) अंतप्त-कर्मण द्वारा उत्पन्न विरूपण से, जैसे कर्षण और मुद्रांकन (stamping) में (2) तापीय प्रसार अथवा संकुचन के कारण विशिष्ट आयतन में परिवर्तन से (3) संरचनात्मक हिस्सों को बलपूर्वक जोड़ने से जैसे वैल्डिंग।

resilience — प्रतिस्थितित्व

प्रतिबल को हटाने पर किसी पदार्थ की अपने मूल आकार में लौटने की प्रवृत्ति। प्रतिबल के प्रयोग से वस्तु में प्रत्यास्थ सीमा के अंदर विकृति उत्पन्न हो जाती है जो प्रतिबल हटाने पर समाप्त हो जाती है।

resillage — रेसिलेज

एक पृष्ठ दोष जो बेल्लित ऐलुमिनियम पर सूक्ष्म दरारों के घने जाल के रूप में प्रकट होता है। इसे विदरण भी कहते हैं।

resisco — **रेसिस्को**

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 90.5 प्रतिशत-91.0 प्रतिशत तांबा, 2 प्रतिशत निकैल, 7.0-7.5 प्रतिशत ऐलुमिनियम और 0.1 प्रतिशत मैंगनीज होता है। इसकी तन्यता और संक्षारणरोध उत्तम होता है। इसका उपयोग संघनित्र बलियों में होता है।

resistance pyrometer — प्रतिरोध उत्तापमापी

देखिए—pyrometer

resistal — रेजिस्टल

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 88-90 प्रतिशत तांबा, 9-10 प्रतिशत ऐलुमिनियम और 1-2 प्रतिशत लोहा होता है। यह उत्तम संक्षारणरोधी होता है और इसका उपयोग पंप-संचकों और रासायनिक संयंत्रों में होता है।

resistance type furnace — प्रतिरोध प्ररूपी भट्टी

देखिए—furnace

reisstance welding — प्रतिरोध वेल्डिंग

देखिए—welding

resisten — **रेजिस्टन**

ताम्र मिश्रातुओं की एक श्रेणी जिनमें 11-14 प्रतिशत मैंगनीज, 1.8-2.0 प्रतिशत लोहा और 0.2 प्रतिशत तक सिलिकन होता है। इसकी उच्च विद्युतरोधकता और प्रतिरोध ताप गुणांक कम होता है। इसका उपयोग विद्युतमानकों और यंत्रों में होता है।

resisto — रेजिस्टो

एक निकैल मिश्रातु जिसमें 69 प्रतिशत निकैल, 10 प्रतिशत क्रोमियम, 19 प्रतिशत लोहा, 1 प्रतिशत सिलिकन, 0.4 प्रतिशत कोबाल्ट और 0.5 प्रतिशत मैंगनीज होता है। यह अत्यंत विद्युतरोधी और संक्षारणरोधी होता है। इसका उपयोग तापन एलिमेंट और प्रतिरोधकों में किया जाता है।

retained austenite — प्रतिधारित ऑस्टेनाइट

शमन के बाद नमूने में अरूपांतरित आस्टेनाइट की मात्रा।

retort — रिटॉर्ट

धातुओं, मिश्रातुओं और अयस्कों के आसवन के लिए प्रयुक्त धातु का बना अथवा दुर्गलनीय पदार्थ का आस्तर लगा पात्र।

retort furnace — **रिटॉर्ट भट्टी**

देखिए—furnace

retz alloy — रेट्ज मिश्रातु

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 75 प्रतिशत तांबा, 10 प्रतिशत वंग, 10 प्रतिशत सीसा और 5 प्रतिशत ऐन्टिमनी होता है। इसका घर्षण प्रतिरोध कम होता है और इसका उपयोग बेयरिंगों में किया जाता है।

retorting — रिटॉर्टन

मैग्नीशियम और जस्ते के निष्कर्षण के लिए रिटॉर्ट में की जाने वाली प्रक्रिया।

reverberatory furnace — परावर्तनी भट्टी

देखिए—furnace

reverberatory furnace matte smelting process — परावर्तनी भट्टी मैट प्रगलन प्रक्रम

एक मैट-प्रगलन प्रक्रम जिसमें भर्जित्र से प्राप्त कैल्साइन को गालक की उपस्थिति में उदासीन वायुमंडल में गलाया जाता है। इसमें घान में ईंधन नहीं मिलाया जाता है। इस प्रक्रम के लिए आवश्यक ऊष्मा कुछ ईंधनों को जलाकर प्राप्त की जाती है। ये ईंधन ठोस (चूर्णित कोयला या कोक) द्रव या गैस होते हैं जिन्हें ज्वालकों द्वारा प्रविष्ट किया जाता है। घन घान में उपस्थित सल्फाइड के दहन से ऊष्मा प्राप्त नहीं की जाती है। प्रयुक्त भट्टी को परावर्तनी-भट्टी कहते हैं क्योंकि ईंधन के दहन से उत्पन्न ज्वाला को भट्टी की छत से सीधे घान पर परावर्तित किया जाता है।

reverberatory furnace smelting — परावर्तनी भट्टी प्रगलन

देखिए—smelting के अंतर्गत

reversal brass — उत्क्रमण पीतल

एक यशद मिश्रातु जिसमें 89-90 प्रतिशत जस्ता, 7-8 प्रतिशत तांबा, और 3 प्रतिशत तक सीसा और लोह होता है। उत्तम संचकनीयता के कारण इसका उपयोग रूपदा संचकन में किया जाता है।

rheotropic embrittlement — निम्न ताप भंगुरता

अल्प-ताप पर इस्पातों और कुछ अन्य धातुओं में पाई जाने वाली भंगुरता। कुछ अंश तक इस भंगुरता का निराकरण संक्रमण-परास (तन्य से भंगुर तक) से ऊपरी ताप पर अतप्त-कर्मण द्वारा किया जा सकता है। न्यून तापों पर अनीलित इस्पातों और अन्य धातुओं में पाई जाने वाली इस तन्यता की न्यूनता को निम्नताप तन्यता कहते हैं।

rheocasting — प्रवाह संचकन

पिंडन के दौरान गलित में तीव्र प्रक्षोभ उत्पन्न करना है। इसे ''विलोडन संचकन'' भी कहते हैं।

rhodochrosite — रोडोक्रोसाइट

एक मैंगनीज खनिज जिसमें मैंगनीज कार्बोनेट के अलावा विभिन्न मात्राओं में लोहा, कैल्सियम और मैग्नीशियम के कार्बोनेट होते हैं। यह फेरस कार्बोनेट का समाकृतिक होता है। कठोरता 3.5-4.5. आपेक्षिक-घनत्व 3.45-3.6। इसे मैंगनीज स्पार और डाइएलोजाइट भी कहते हैं। यह त्रिसमनताक्ष समुदाय (rhombohedral system) में क्रिस्टलित होता है। इस खनिज का उपयोग फेरोमैंगनीज और स्पीगेलआइजन बनाने में होता है।

rhodonite — रोडोनाइट

प्रकृति में पाया जाने वाला मैंगनीज सिलिकेट, कठोरता 5.5-6.5, आपेक्षिक घनत्व 3.4-3.7।

rhometal — रोमैटल

एक फेरस मिश्रातु जिसमें 36-45 प्रतिशत निकैल, 2-5 प्रतिशत क्रोमियम, 2-3 प्रतिशत सिलिकन और शेष लोहा होता है। इसकी उच्च चुंबकशीलता और उच्च आवृत्तियों पर विद्युत-हानि कम होती है। इसका उपयोग विद्युत चुंबकीय परिपथों में चुंबकीय क्रोडों के लिए किया जाता है।

R. H. process — आर०एच० प्रक्रम

विशेष किस्म के इस्पातों के निर्वात विगैसन के लिए प्रयुक्त विधि।

riddle — प्रचालनी

स्थूल तार की जाली वाली चालिका जिसका उपयोग ढलाई बालू से बड़े कणों और स्थूल पदार्थों के पृथक करने के लिए किया जाता है।

riffles — अवक्षातिका

बेल्लित चादरों और पट्टियों के किनारों पर उत्पन्न तरंग।

rimming steel — नेमीयन इस्पात

देखिए—steel के अंतर्गत

ring core — वलय क्रोड

ढलाई में खांचित नेमियों अथवा ढके गियरों वाले हिस्सों, जैसे पहियों, घिरनियों आदि, के संचकन के लिए आवश्यक सांचों को बनाने की युक्ति। इसके प्रयोग से तीसरी संचक पेटी की आवश्यकता नहीं रहती है। इसमें ठोस प्रतिरूप का प्रयोग किया जाता है। खांचों को भरकर क्रोड-प्रिंट मिलाया जाता है।

ring gate — वलय द्वार

गलित धातु को सांचे में उडेलने की युक्ति। वलय द्वार में एक छिद्रित क्रोड होता है जो धातु का गिरना रोक सकता है अन्यथा उससे सांचे को क्षति पहुंचती और घटिया संचक उत्पन्न होता। साथ ही धातु को उडलते समय धातुमल इसी में रह जाता है।

riser पूरक कुंडिका

किसी पिंड अथवा सांचे के ऊपरी भाग में विद्यमान पात्र इस पात्र में गलित धातु भरा रहता है जिसकी सप्लाई सांचे को मिलती रहती है। इससे पिंडन के समय हुए संकुचन की पूर्ति की जा सकती है और संचक में रिक्तियां उत्पन्न नहीं होती। इसके लिए पूरक कुंडिकाओं को, पृष्ठ पर ऊष्माक्षेपी चूर्णों को छिड़ककर अथवा बालू की ऊष्मारोधी परत द्वारा गरम रखा जाता है।

उपर्युक्त प्रमुख उपयोग के अलावा पूरक कुंडिका, द्वार का काम भी करती है जिससे गैसें बाहर निकलती हैं।

riser gating पूरक कुंडिका

संचकन के लिए धातु को पूरक कुंडिका से होते हुए प्रवाहित करना। इससे दिशात्मक-पिंडन में सहायता मिलती है।

rising steel उद्गामी इस्पात

देखिए—steel के अंतर्गत rimming steel

roasting भर्जन

एक प्रक्रम जिसके अंतर्गत अयस्कों अथवा सांद्रों और हवा, अन्य गैस अथवा किसी लवण के बीच गैस-ठोस अभिक्रिया होती है। यह अभिक्रिया उनके संगलन-बिंदु से कम ताप पर होती है। इस अभिक्रिया का उद्देश्य उन्हें ऐसे रूप में परिवर्तित करना है जो बाद में धातु-निष्कर्षण के लिए किए जाने वाले उपचारों के लिए अधिक उपयुक्त हो। ठोस, गैस अथवा लवण और प्रयुक्त उपस्कर के अनुसार भर्जन का वर्गीकरण इस प्रकार किया जाता है—

स्वतः भर्जन (autogenous roasting)—भर्जन का एक प्रक्रम जिसमें घान को एक बार प्रज्वलित करने के बाद प्राप्त होने वाली अभिक्रिया-ऊष्मा, प्रक्रम को चालू रखने के लिए पर्याप्त होती है और बाहर से ईंधन देने की आवश्यकता नहीं रहती।

क्लोराइडी-भर्जन (chloridizing roasting)—क्लोरीन हाइड्रोजन क्लोराइड गैस अथवा क्लोराइड-लवण की उपस्थिति में किया जाने वाला भर्जन। इसके फलस्वरूप ठोस घान, क्लोराइड उत्पाद में परिवर्तित हो जाता है।

पूर्ण भर्जन (dead roasting)—किसी अयस्क से गंधक को पूरी तरह पृथक करने के लिए किया जाने वाला भर्जन जिससे ऑक्साइड उत्पाद प्राप्त होते हैं। यह मुक्त हवा की उपस्थिति में किया जाता है। स्फैलेराइट के संदर्भ में किए जाने वाले पूर्ण भर्जन को स्वीट भर्जन कहते हैं।

स्फुर भर्जन (flash roastig)—अयस्कों से गंधक को पृथक करने का प्रक्रम। इसमें चूर्णित सांद्रों का दहन-कक्ष में धमन किया जाता है। इसे निलंबन भर्जन (suspension roasting) भी कहते हैं।

तरलित संस्तर भर्जन (fluidised bed roasting)—इस प्रक्रम में अयस्क अथवा सांद्र के बारीक कणों को हवा अथवा गैस की धारा की सहायता से तरलित अवस्था में रखा जाता है। यह धारा दाब द्वारा भ्राष्ट्र में प्रविष्ट की जाती है।

तरलित कण भर्जन (fluosolid roasting)

देखिए—fluidised bed roasting.

चुंबकन-भर्जन (magnetising roasting)—अचुंबकीय लोह-अयस्कों अथवा मैंगनीज और क्रोमियम के लोहमय अयस्कों का भर्जन। अयस्क में उपस्थित लोहे के अचुंबकीय ऑक्साइड, कार्बोनेट अथवा जलयोजित खनिज को चुंबकीय रूप में अर्थात खनिज मैग्नेटाइट में परिवर्तित किया जाता है। इसके लिए चूर्णित अयस्क को 550°C से 650°C ताप पर कार्बन या कार्बन मोनोक्साइड गैस जैसे उपयुक्त अपचायक की उपस्थिति में गरम किया जाता है तत्पश्चात अचुंबकीय अंश से चुंबकीय लोह खनिजों को पृथक करने के लिए भर्जित अयस्क का चुंबकीय पृथकित्रों में उपचार किया जाता है। इससे वैल्यू का सांद्रण हो जाता है। इस विधि को अपचयन-भर्जन भी कहते हैं। इसे अपचयन भर्जन प्रक्रम भी कहते हैं।

बहुहार्थ भर्जन (multiple hearth roasting)—अयस्क अथवा सांद्र के बारीक कणों के भर्जन का प्रक्रम। यह क्रिया जिस भ्राष्ट्र में की जाती है उसमें साधारणतया 6-8 हार्थ होते हैं। इसमें अभिक्रिया तब होती है जब घान रेबल की भुजाओं की क्रिया के फलस्वरूप ढालू हार्थ पर सरकता है अथवा जब वह एक हार्थ से दूसरे हार्थ पर गिरता है। बाद वाले में अभिक्रिया अधिक तीव्र गति से होती है।

ऑक्सीकरण भर्जन (oxidising roasting)—भर्जन की इस क्रिया में सल्फाइडों का ऑक्साइडों में परिवर्तन किया जाता है।

अपचयन भर्जन (reduction roasting)

देखिए—magnetising roasting

सल्फटन भर्जन (sulphatizing roasting)

इसमें नियंत्रित ऑक्सीकारक-वायुमंडल और ताप पर सल्फाइडों का सल्फेटों में परिवर्तन किया जाता है।

निलंबन भर्जन (suspension roasting)

देखिए—flash roasting

स्वीट भर्जन (sweet roasting)

देखिए—dead roasting

भर्जन अपचयन प्रगलन (roast reduction smelting)

देखिए—ore hearth smelting

rock शैल, चट्टान

विभिन्न प्रकार के खनिज पदार्थों का एक संबद्ध (coherent) अथवा असंबद्ध समुच्चय या संहति जो प्राकृतिक रूप से निर्मित होता है तथा जिससे भूपर्पटी के अधिकांश भाग की रचना होती है।

Rockwell hardness test रॉकवेल कठोरता परीक्षण

देखिए—hardness test.

rocon copper रोकन ताम्र

आर्सेनिक युक्त तांबा जिसमें 0.5 प्रतिशत आर्सेनिक होता है। यह शुद्ध तांबे की अपेक्षा अधिक संक्षारणरोधी है। इसका उपयोग चादरों, छतों आदि को बनाने में किया जाता है।

rod feeding छड़ प्रभरण

बड़े खंडो के संचकन के लिए प्रयुक्त एक विधि। इसमें धातु को ढालने के बाद एक लोहे की छड़ को आनाल (sprue) में ऊपर-नीचे घुमाया जाता है। इस प्रकार घुमाने से द्वार पर पिंडन नहीं होता है और साथ ही ठंडा होने पर जब संचक का संकुचन होता है तो गलित धातु उसका भरण कर देती है जिससे संकुचन-गर्त नहीं बनते हैं।

rod mill छड़ मिल

(1) धातु की छड़ों के उत्पादन की एक बेलन-मिल।

(2) एक सूक्ष्म-पेषण (fine grinding) मिल। यह बॉल मिल के समान होती है, किंतु इसमें पेक्षण माध्यम के रूप में बॉलों के बजाए लंबी उच्च कार्बन इस्पात छड़ों का उपयोग होता है।

roll बेलन

बेलन मिल में प्रयुक्त अनेक प्रकार, आकार और आमाप के बेलनाकार अथवा ढोलाकार बेलनों में से कोई एक।

पृष्ठक-बेलन (backing roll)—

बेलन मिल में कार्य-बेलनों (work roll) को प्रबलित करने के लिए प्रयुक्त बेलन।

कार्य-बेलन (work roll)—बेलन-मिल में वे बेलन जो बेल्लित होने वाली वस्तु के संपर्क में आते हैं या वे बेलन जो धातु को आकार प्रदान करते है।

roll coating बेलन विलेपन

कुछ धातुओं और मिश्रातुओं के बेलन में बेल्लित की जाने वाली धातु के कणों और पृष्ठ पर बने ऑक्साइड घटकों के मिश्रण का बेलनों पर लेप या जमाव। उदाहरणार्थ, ऐलुमिनियम चादर को बेल्लित करने पर, कार्य बेल्लनों पर ऐलूमिनियम ऑक्साइड के कण चिपक जाते हैं।

roll compacting बेलन संहतिकरण

चूर्ण धातुकर्मिकी में बेलन मिल द्वारा धातु चूर्णों को लगातार संहत करना।

rolled-in scale अंतर्वेल्लित शल्क

शल्क के कारण उत्पन्न पृष्ठ-दोष। इसमें बेलन के समय शल्क बेल्लित होकर कार्यवस्तु पर चिपक जाता है जिसके कारण धातु-पृष्ठ, खुरदरा हो जाता है। यह दोष आमतौर पर पाया जाता है।

roller बेलिका, रौलर

बेलन-मिल के संदर्भ में बेलन-मंच का वह भाग जिसके ऊपर से धातु पिंड फिसलते हुए एक स्टैंड से दूसरे स्टैंड तक ले जाए जाते हैं। यह रोलिंग मिल के स्टैंडों के बेलनों से भिन्न है।

roller hearth furnace. बेल्लन हार्थ भ्राष्ट्र

एक सतत ऊष्मा-उपचार भ्राष्ट्र बेल जिसमें भ्राष्ट्र से कार्यवस्तु को ले जाने के लिए बेलन-मंचों का उपयोग किया जाता है। ऐसे भ्राष्ट्रों का उपयोग इस्पात अनीलन के लिए किया जाता है।

roll forming — बेलन अभिरूपण

विशिष्ट बेल्लन की सहायता से पदार्थ को रूप और आकार देने का प्रक्रम।

rollig defect — बेल्लन-दोष

किसी धातु अथवा मिश्रातु में बेल्लन के फलस्वरूप उत्पन्न दोष। प्रमुख बेल्लन-दोष इस प्रकार है—

सिंडर पैच (cinder patch)—सिक्तन-गर्त में उपस्थित शल्क के पिंड पृष्ठ पर चिपकने से उत्पन्न पृष्ठ-दोष।

विदर (fissure)—बारीक रेखाओं के घने जाल के रूप में उत्पन्न पृष्ठ-दोष जो विशेष रूप से बेल्लित ऐलुमिनियम में पाया जाता है। इसके दो कारण हो सकते हैं :— (1) तप्त विदरण अथवा पिंडन के समय दूसरी प्रावस्था का संहत-संपृथकन (massive segregation) अथवा व्युत्क्रम संपृथकन (inverse segregation) (2) तप्त या अतप्त बेल्लन के समय यांत्रिक क्षति।

वलि (lap)—बेल्लन के समय धातुओं के पृष्ठ पर पक्षकों (fins) के मुड़ जाने से उत्पन्न पृष्ठ-दोष।

अनुदैर्घ्य स्ट्रिंजर (longitudinal stringer)—मिश्रातु घटकों अथवा अंतर्वेशों के संरेखण से उत्पन्न सूक्ष्म संरचनात्मक आकृति। यह आकृति उस रैखिक दिशा में बनती है जिसमें धातु को बेल्लित किया गया हो।

पर्लाइट-पट्टन (pearlite banding)

देखिए—banded structure.

शल्क (scale)—साधारणतया किसी धातु को तप्त-कर्मण के लिए गरम करने से बनी पृष्ठीय परत। उदाहरणार्थ इस्पात के पृष्ठ पर ऑक्सीकरण से उत्पन्न पपड़ी।

सीवन (seam)—परिसज्जित अथवा अर्धपरिसज्जित उत्पादों में पाया जाने वाला अनुदैर्घ्य पृष्ठ-दोष। यह उथले खाचों (shallow grooves) अथवा धारियों (striations) के रूप में पाया जाता हैं और प्रायः त्वचा के नीचे विद्यमान वात-छिद्रों से उत्पन्न होता है। बेलने से इन वात-छिद्रों का आकार लंबा हो जाता है। सीवन, उर्मिल-पृष्ठों (rippled surfaces) अथवा अवपातन में अंतराल आ जाने से उत्पन्न वलियों से भी बनते हैं।

छिपट (sliver)—धातु का अत्यंत पतला टुकड़ा जो मूल धातु के पृष्ठ पर बेल्लित हो गया हो। यह धातु पर प्रायः एक सिरे से जुड़ा रहता है। यह अक्सर अतितप्त अथवा दग्ध शिलिकाओं से बने धातु उत्पादों के अतप्त बेल्लन के बाद बनता है।

rolling mill — बेल्लन मिल

धातुओं और मिश्रातुओं के बेल्लन के लिए प्रयुक्त मशीन जिससे उनके परिसज्जित अथवा अर्धपरिसज्जित उत्पादों को आकार दिया जा सके। सरलतम रूप में इस मशीन में दो क्षैतिज बेलन एक दूसरे के ऊपर आरूढ़ रहते हैं और समान गति से विपरीत दिशा में घूमते हैं। इन बेलनों के संपीडनबलों के फलस्वरूप धातु के कर्षण से वांछनीय आकार प्राप्त होने के साथ-साथ यांत्रिक गुणधर्मों में सुधार भी होता है। इसका उपयोग प्लेट, छड़, रेल-पटरी, बिलेट, ब्यूम तथा संरचनात्मक घटकों आदि को बनाने में होता है।

roll scale — बेलन शल्क

देखिए—mill scale

roll welding — बेलन वेल्डिंग

देखिए—forge welding.

Ronceray runner. — रॉन्सरे वाहक

एक प्रकार का पेंसिल द्वारा जिसका प्रवेश बहुत छोटा होता है। न्यूनतम शीर्ष भार द्वारा बहुत बड़े संचकों को ढालने की इस विधि को रॉन्सरे ने आरंभ किया था। गलित धातु पतली धाराओं के रूप में सांचे के तली में गिरता है जहां उसका द्रुत पिंडन हो जाता है। धातु की पतली धारा के और गिरने पर जमने वाली धातु का पृष्ठ अलग हो जाता है। यह विधि इस अर्थ में उपयोगी है कि धातुमल ऊपरी सतह पर तैरने लगता है।

roman brass — रोमन पीतल

एक ताम्र-मिश्रातु जिसमें 60 प्रतिशत तांबा, 39 प्रतिशत जस्ता और एक प्रतिशत वंग होता है। यह उच्च संक्षरणरोधी और चर्मल होता है। इसका उपयोग प्लंबन और पानी की साज-सज्जा के लिए किया जाता है।

rose's metal. — रोज धातु

कम गलनांक वाला मिश्रातु जिसमें 28-35 प्रतिशत सीसा, 50-35 प्रतिशत बिस्मथ और 22-30 प्रतिशत वंग होता है। इसका गलनांक 96-110° सेंटीग्रेड होता है। इसका उपयोग अग्नि-चेतावनी-यंत्रों में सुरक्षा-युक्ति के रूप में होता है।

rose process — रोज प्रक्रम

स्वर्ण-परिष्करण की एक विधि। इसमें यशद अवक्षेपों को संगलित कर उसमें वायु अथवा ऑक्सीजन को धमित किया जाता है। अपधातुएं ऑक्सीकृत होकर बोरैक्स-सिलिका धातुमल में मिल जाती है।

rosslyn metal रॉसलिन धातु

संयुक्त बेल्लित चादर जिसकी क्रोड, तांबे की बनी होती है और उसके दोनों ओर जंगरोधी इस्पात, मृदु इस्पात, इन्कोनेल आदि ऊष्मारोधी मिश्रातु विद्यमान रहती है। इसमें ताम्र-क्रोड के ऊष्मा चालक गुण अधिपट्टक धातु के गुणधर्मों के साथ मिल जाते हैं। संयुक्त चादर की तापीय चालकता, अधिपट्टक धातु की किस्म और मोटाई पर निर्भर करती है किंतु वह सामान्यतः तांबे की चालकता के 60 प्रतिशत से अधिक होती है।

Ross's alloy रॉस मिश्रातु

एक ताम्र-वंग मिश्रातु जिसमें 32 प्रतिशत वंग होता है। यह मज़बूत और संक्षारणरोधी होता है। इसका उपयोग संचकों के निर्माण में होता है।

rotary piercing. घूर्णी वेधन

तप्त बिलेट से धातु की नलियों को बनाने की विधि। बिलेट को दो बेलनों के बीच में रखा जाता है। ये बेलन कोर तलित होते हैं और परस्पर एक छोटे कोण पर झुके रहते हैं। इससे जब जिलेट को शुंडाकार प्लग में प्रविष्ट करते हैं तो वह पकड़ में आ जाता है और उच्च गति से घूमता है।

rotary shear घूर्णी समाकर्तित्र

धातु की हल्की प्लेटों, चादरों और पट्टियों को काटने के लिए प्रयुक्त कर्तन-युक्ति जिसमें घूर्णी ब्लेड लगे होते हैं।

rotary swaging घूर्णी स्वेजन

घूर्णी रूपदाओं के बारंबार आघात से, छड़ों अथवा नलियों का व्यास कम करने अथवा उनके सिरों को गोल बनाने या आकार देने की एक फोर्जन विधि। इसमें वांछित आकार को रूपदाओं के आहननफलकों (striking faces) पर काट लिया जाता है जो क्रिया के दौरान घूमते रहते हैं। अतः अंतिम उत्पाद का आकार बेलनाकार होता है।

rotor converter घूर्णी परिवर्तित्र

देखिए—converter.

rotor process. रोटर प्रक्रम

एक इस्पात-निर्माण-प्रक्रम जिसमें कच्चे लोहे को क्षैतिजतः आरूढ़, बेलनाकार, घूर्णी, उच्चतापसह पदार्थ के अस्तर लगे पात्र में परिष्कृत किया जाता है। इसमें ऑक्सीजन-प्रधार का उपयोग गलित धातु के नीचे और ऊपर दोनों ओर होता है।

roughing. रूक्षण

1. खनिज सज्जीकरण में इस शब्द का अर्थ है-सांद्र की कोटि का विचार किए बिना वैल्यू की अधिकतम मात्रा प्राप्त करने के उद्देश्य से खनिज का प्रारंभिक सांद्रण करना।
2. रोलिंग के संदर्भ में देखिए—breaking down.
3. देखिए—concentration circuit के अंतर्गत भी

roughing mill रूखण मिल

एक प्रकार का बेल्लन-मिल जिसमें प्राथमिक बेल्लन-क्रिया के द्वारा शिलिकाओं के अनुप्रस्थ क्षेत्रफल को कम किया जाता है। रूक्षण-मिल में क्षैतिज लघुकारक बेलन और ऊर्ध्वाधर तथा क्षैतिज दोनों किस्म के कोरक-बेलन (edging rolls) होते हैं। इस मिल का उत्पाद अर्धपरिसज्जित बिलेट या ब्लूम या सिल्ली कहलाता है। प्राप्त उत्पादों के नाम पर इस मिल को ब्लूमन मिल (blooming mill) और सिल्लीयन मिल (slabbing mill) भी कहते हैं। इस क्रिया के द्वारा स्तंभाकार रेणु, समअक्षीय रेणुओं में बदल जाते हैं। यह प्रक्रिया कॉगिंग कहलाती है अतः इस मिल को कॉगिंग-मिल भी कहते हैं।

देखिए—blooming mill भी

roughing pass. रूप पारण

बेल्लन-मिल में अनुप्रस्थ क्षेत्रफल को कम करने के लिए प्रयुक्त वस्तु का पहला पारण।

roughing rolls रूक्ष-बेल्लन

स्थूलन-मिल में प्रयुक्त बेलन।

roughing stand रूक्ष बेल्लन

पुनर्तप्त बिलेटों में प्रयुक्त बेलनों का पहला जोड़ा अथवा परिसज्जक बेलनों से पहले मौजूद अंतिम स्टैंड।

R. R. alloys आर० आर० मिश्रातु

पिटवां ढले ऐलुमिनियम-मिश्रातु का एक वर्ग जिनका अवक्षेपण कठोरण किया जा सकता है। ये मज़बूत और आघातरोधी होते हैं। आर० आर० 50 में 2.5 प्रतिशत सिलिकन, 1 प्रतिशत तांबा, 1 प्रतिशत लोहा, 0.9 प्रतिशत निकैल, 0.2 प्रतिशत टाइटेनियम और शेष ऐलुमिनियम होता है।

rule brass. रूल पीतल

एक मुक्त मशीनन ताम्र मिश्रातु जिसमें 62.3 प्रतिशत तांबा, 35 प्रतिशत जस्ता और 2.5 प्रतिशत सीसा होता है। इसका उपयोग पेंच, मोहर आदि बहुमात्र उत्पादों के लिए किया जाता है।

rumbling mill. घर्घरण मिल

बैरन से मिलती-जुलती एक मशीन। इसमें प्राय: धातु के धार वाले छोटे टुकड़ों के साथ इस्पात के छोटे संचकों को घुमाया जाता है। इससे चिपकी हुई बालू अलग हो जाती है और संचक का पृष्ठ चिकना हो जाता है।

runner वाहक

1. वह प्रणाल जिससे होते हुए गलित धातु अथवा धातुमल को गलन भट्टी से दूसरे पात्र में ले जाया जाता है।

2. द्वारण-पद्धति (gating system) में वाहक उस प्रणाली को कहते हैं जिससे होते हुए गलित धातु अधोस्प्र से अंतरद्वार तक बहता है और अंततः संच-गुहिका तक जाता है।

run out अधिधाव

भट्टी, लैडल, क्रूसिबल अथवा सांचे से गलित धातु के क्षरण के लिए प्रयुक्त शब्द।

देखिए—break out भी

rupture संविदारण

मशीन के किसी भाग अथवा संरचना के टूट जाने की क्रिया। संविदारण-सामर्थ्य (rupture strength) अथवा विभंजन-सामर्थ्य (breaking strength), संविदारण के समय पदार्थ में उत्पन्न नामीय प्रतिबल (nominal stress) को कहते हैं।

rutile रूटाइल

टाइटेनियम का व्यापारिक महत्व का अयस्क। यह टाइटेनियम ऑक्साइड है जिसमें 60 प्रतिशत टाइटेनियम होता है। यह अल्प पारभासी प्रिज़्मों के रूप में द्विसमलंबाक्ष समुदाय (tetragonal system) में क्रिस्टलित होता है। यह लाल से काले रंग का होता है। यह जलोढ़ निक्षेपों (alluvial deposits) में रेणुओं के रूप में और नाइसों एवं अभ्रक-शिस्टों

आदि अम्लीय आग्नेय शैलों से प्राथमिक खनिज के रूप में पाया जाता है। यह उथले समुद्र तटों की बालू में भी पाया जाता है। आपेक्षिक घनत्व 4.18-4.2, कठोरता 6.5।

Sack mill सैक मिल

देखिए—universal mill

sacrificial anode उत्सर्ग ऐनोड

यशद, मैग्नीशियम या इस्पात की छड़ या चादर जिन्हें कभी-कभी संक्षारण वस्तु भी कहते हैं उत्सर्जित हो कर ऐसी धातु की रक्षा करती है जिसका अन्यथा संक्षारण हो जाता है।

देखिए—cathodic protection भी

sacrificial corrosion उत्सर्गी संक्षारण

यह परिघटना जिसमें किसी धातु की, दूसरी धातु की कीमत पर संक्षारण से रक्षा की जाती है। दूसरी धातु पहली की अपेक्षा विद्युत रासायनिक श्रेणी में विद्युत ऋणी होती है। उदाहरणार्थ जस्तेदार लोहे में छोटी सी दरार होने पर वायुमंडलीय नमी की उपस्थिति में साधारण गैल्वेनी सेल बन जाता है। इसमें जस्ता विलयन में चला जाता है जबकि लोहा असंक्षारित रहता है। इस प्रकार जस्ता स्वयं को उत्सर्ग कर लोहे को संक्षारित होने से बचाता है।

sacrificial protection उत्सर्गी रक्षण

यशद आदि कुछ धातुओं का गुण विशेष जिसका लेप चढ़ाकर लोहे या इस्पात को जंग लगने से बचाया जाता है। यह आवश्यक नहीं कि यह लेप संपूर्ण सतह को ढके। बिना लेपित किसी भाग पर यदि जंग लगती है तो उसका बचाव स्वयं संक्षारण-उत्पादों द्वारा हो जाता है।

saddening स्वल्पपारण

दाब मिल अथवा बेलन मिल में अथवा घन द्वारा पिंड पर लगातार हल्के प्रहार करना। इस क्रिया का उद्देश्य त्वचा को तोड़ना है ताकि भारी यूनन के लिए पुनर्तपन से पहले स्थूल क्रिस्टलीय संरचना के कारण उत्पन्न आरंभिक भुरभुरेपन को हटाया जा सके।

salamander सैलामेंडर

धातु की वह मात्रा जो धमन भट्टी के बुझने के बाद हार्थ के तल में पाई जाती है। यह पिघले लोहे और भट्टी के तल के उच्चतापसह पदार्थ की क्रिया से बनती है। इसका

गलनांक बहुत अधिक होता है इस कारण यह भट्टी में इकट्ठा होती जाती है और इसकी मात्रा बढ़ती जाती है। इसे बियर (bear) भी कहते हैं।

saleable steel — बिक्री योग्य इस्पात

इस्पात के पिंड, ब्लूम, बिलेट, अर्धपरिसज्जित अथवा परिसज्जित संरचनाएं (कोण, आकृतियां, खंड) जिन्हें बाजार में बिक्री के लिए भेजा जाता है। इन उत्पादों के परित्यक्त अंश को बिक्री योग्य इस्पात नहीं कहते। इस अंश को स्क्रेप के रूप में बेच दिया जाता है अथवा इस्पात बनाने के लिए पुनः संयंत्र में भेज/डाल दिया जाता है।

Salge metal — साल्गे धातु

कम घर्षण वाला यशद मिश्रातु जिसमें 10 प्रतिशत वंग, 1 प्रतिशत सीसा और 4 प्रतिशत तांबा होता है। इसका उपयोग बेयरिंगों में होता है।

salt bath — लवण अवगाह

एक अवगाह जिसमें लवणों का मिश्रण होता है। इसका उपयोग धातुओं और मिश्रातुओं के ऊष्मा-उपचार के उद्देश्य से उनके तापन अथवा नियंत्रित-शमन के लिए होता है। भिन्न तापों पर भिन्न लवण इस्तेमाल किए जाते हैं। उदाहरणार्थ पायन के लिए सोडियम और पोटैशियम नाइट्रेट तथा कठोरण के लिए सोडियम सायनाइट और सोडियम, पोटेशियम, बेरियम और कैल्सियम के क्लोराइडों का प्रयोग किया जाता है।

salt bath furnace — लवण अवगाह भ्राष्ट्र

गलित लवण के कुंड को रखने के लिए प्रयुक्त एक भ्राष्ट्र। लवण को गलाने के लिए आवश्यक ऊष्मा, विद्युत प्रतिरोध द्वारा उत्पन्न की जाती है। इसमें ऊष्मा-उपचार, ब्रेजन आदि के लिए धातु की वस्तुओं को डुबाया जाता है।

salt fog test — लवण कुहासा परीक्षण

देखिए—salt spray test

salt spray test — लवण फुहार परीक्षण

एक त्वरित संक्षारण परीक्षण जिसके कई रूपांतर हैं। इसमें नमूने को एक कक्ष में रखकर उसमें 3—20 प्रतिशत सोडियम क्लोराइड युक्त पानी की बारीक फुहार प्रवाहित की जाती है। पानी की फुहार नमूने पर सीधे नहीं टकराती। यह फुहार 12 या 24 घंटों में एक बार अथवा 5-6 घंटों तक लगातार प्रवाहित की जाती है। यह परीक्षण हवा में उद्भासित वस्तुओं के मूल्यांकन अथवा विद्युतनिक्षेपित धातु लेपों के लिए किया जाता है। इसे लवण कुहासा परीक्षण भी कहते हैं।

sampling — प्रतिचयन

संघटन और अन्य गुणधर्मों के मूल्यांकन के उद्देश्य से किसी पदार्थ के बृहत अंश से कुछ मात्रा निकालना जो बृहत अंश का सही प्रतिनिधित्व करती है।

sampling spoon — प्रतिदर्शी चम्मच

भट्टी अथवा लैडल से गलित धातु अथवा धातु अथवा धातुमल का नमूना निकालने के लिए प्रयुक्त औजार। यह मृदु इस्पात की गोल छड़ को फोर्जित करके बनाया जाता है और कटोरे के आकार का होता है। इसे मृदु इस्पात की लंबी छड़ के बने हैंडल के साथ वेल्ड कर दिया जाता है। नमूना लेने से पहले चम्मच को भट्टी में सुखा कर उस पर धातुमल का लेप कर दिया जाता है। तत्पश्चात अवगाह से धातु का नमूना लिया जाता है।

sand — बालू

मुख्यतः क्वार्ट्ज, अभ्रक, फेल्सपार के असंयुक्त और असंसक्त कण जो लंबी अवधि तक चट्टानों पर हवा, धूप और वर्षा के प्रभाव से बनते हैं। शुद्ध बालू केवल सिलिका (SiO_2) होता है और उसका रंग श्वेत होता है। वह अत्यंत उच्चताप सह होता है किंतु अल्प मात्रा में अपद्रव्यों की उपस्थिति से संकचन-ताप पर संगलित भी हो सकता है। इस कारण अपद्रव्ययुक्त बालू से दोषपूर्ण संचक बनते हैं।

पृष्ठक बालू (backing sand)—फलक-बालू को आधार देने के लिए प्रयुक्त पुनरानुकूलित (reconditioned) बालू जिससे सांचे का मुख्य भाग बनाया जाता है। इसे भरक बालू भी कहते हैं।

शुष्क बालू (dry sand)—गैस टॉर्च अथवा अन्य स्रोत से प्राप्त ज्वाला से सुखाई गई बालू।

फलक-बालू (facing sand)—बारीक कणों की बालू जिसका प्रयोग सांचे के पृष्ठों पर किया जाता है जिससे वह संचक के सीधे संपर्क में रहती है। बंधक गुणों में सुधार लाने और सांचे को चिकना बनाने के उद्देश्य से इसमें मृदा, शीरा आदि मिलाए जाते हैं। किंतु गैसों के निकलने के लिए यह पर्याप्त संरध्र तथा सांचे से संचक के निष्कासन के लिए पर्याप्त उच्च तापसह होनी चाहिए।

नम बालू (green sand)—बिना सुखाए सांचों में प्रयुक्त होने वाली बालू। यह पिसी बालू और कोक धूलि का मिश्रण होता है जिसे गीलाकर सांचे में ढाल दिया जाता है किंतु पकाया नहीं जाता। कभी-कभी पैटर्न को हटाने के बाद सांचे के पृष्ठ पर बुरुश द्वारा ज्वलनशील आलेप लगाया जाता है जिसे जलाने पर पृष्ठ कठोर बन जाता है। नम बालू में ये विशेषताएं होनी चाहिए—(1) यह अच्छी तट-बालू हो। (2) इसमें

कणों को आपस में बांधने के लिए मृदा की मात्रा कम से कम हो (3) यह पर्याप्त सरंध्र हो ताकि सांचे में गलित धातु डालने पर गैसें बाहर निकल सकें।

दुमट-बालू (loam sand)—गाद और मृदा मिली बालू जिसका उपयोग बालू के सांचों में आधार-पदार्थ के रूप में होता है।

विशिष्ट-बालू—(special sand)—विशिष्ट संचकों के विनिदेशों की पूर्ति के लिए आवश्यक विशेष प्रकार की बालू। यह बालू और योज्यों को मिलाकर बनाई जाती है।

sandberg treatment — सैंडबर्ज उपचार

सॉर्बाइटी उपचार जिसमें कार्बन इस्पात घटकों को पूर्णतया अथवा अंशतः साधारण कठोर बनाया जाता है। इसमें वायु-प्रधार, भाप अथवा जल की फुहार का उपयोग कर कठोर किए जाने वाले घटक को शीघ्रता से रूपांतरण-परास पर ठंडा करने के बाद उसे वायु में ठंडा होने दिया जाता है जिससे घटक में उपस्थित अवशिष्ट ऊष्मा के कारण उसमें टैंपरन प्रभाव उत्पन्न हो जाता है।

sand blasting — बालू-क्षेपण

पेंट, धातु-फुहारण आदि क्रियाओं से पहले धातु पृष्ठों से शल्क या पेंट आदि हटाने के उददेश्य से उन पर वायु जेट-दवारा बालू फेंककर साफ करना। इसके फलस्वरूप विरूपण, पृष्ठ-कठोरण आदि हुए बिना धातु का पृष्ठ साफ हो जाता है।

sand buckle — बालू-आकोच

संचक के पृष्ठ पर पाया जाने वाला अनियमित आकार का उभार। इसे आसानी से हटाया जा सकता है और हटाने पर हल्का गर्त बन जाता है। इसमें संच-मुख से ली गई बालू की पर्याप्त मात्रा रहती है। इसे बालू-स्कैब भी कहते हैं।

sand burning — बालू ज्वलन

ढाली जाने वाली धातु की अत्यधिक गरमी के कारण बालू के मुख-पृष्ठ का जल जाना।

sand casting — बालू संचकन

देखिए—casting

sand control — बालू नियंत्रण

ढलाई-बालू की सूक्ष्मता, नम-सामर्थ्य, आर्द्रता आदि गुणधर्मों को समंजित करने की क्रिया। इसके फलस्वरूप दोष रहित संचक प्राप्त होते हैं।

sand mark — बालू चिह्न

किसी उच्चताप सह पदार्थ का बढ़ा हुआ भाग जो कभी कभी चादरी अथवा पट्टी इस्पात के पृष्ठ पर बेल्लित अवस्था में पाया जाता है।

sand moulding — बालू संचन

बालू से सांचों को बनाने की विधि। मुख्य बालू-संचन विधियां इस प्रकार हैं—

सीमेंट बालू संचन (cement sand moulding)—

इस विधि में सिलिका बालू और सीमेंट के मिश्रण में पानी मिलाकर सांचे बनाए जाते हैं। इसे रैंडप्सन प्रक्रम भी कहते हैं।

शुष्क बालू-संचन (dry sand moulding)—इस विधि में सांचे, शुष्क बालू के बने होते हैं। पहले नम बालू के सांचों को बनाकर उन्हें बाद में भट्टियों में सुखा दिया जाता है।

पूर्ण बालू-संचन (full sand moulding)—एक तकनीक जिसमें पॉलिस्टाइरीन फोम पैटर्न को संचक बालू में निहित कर संचकन के समय उसी स्थिति में बनाए रखा जाता है। गलित धातु से उत्पन्न ऊष्मा, सांचे में प्रवेश कर पैटर्न-पदार्थ को वाष्पित करता है, अतः संच-गर्त के ऊपर निकास होना चाहिए ताकि पॉलिस्टाइरीन-अपघटन उत्पाद बाहर निकल सके। इस कारण ये सांचे प्रायः तली अधःस्रावित (bottom poured) होते हैं। जटिल आकारों के लिए यह विधि विशेष उपयोगी है और अधिकतर ढलवां लोहे, इस्पात, पीतल, कांसा, ऐल्युमिनियम मिश्रातुओं में इस्तमाल होती है।

नम-बालू-संचन (green sand moulding)—बालू को सुखाए बिना सांचे बनाना। इसमें बालू का किसी प्रकार का ऊष्मा उपचार नहीं किया जाता और उसमें आर्द्रता बनी रहती है।

दुमट बालू-संचन (loam sand moulding)

ढलाई शालाओं में किया जाने वाला एक प्रकार का संचन जिसमें मृदा और बालू को मिलाकर गारे के रूप में प्रयोग किया जाता है। इसमें दुमट ईंटों के सांचे बनाए जाते हैं जिन पर दुमट का लेप कर दिया जाता है। इसका उपयोग भारी संचकन (heavy casting) के लिए होता है।

त्वक्-शुष्क बालू-संचन (skin dry and moulding)

सांचों को बनाने के इस विधि में सांचे के फलक को 2-3 सेमी अंदर तक गैस ज्वाला अथवा गरम हवा से सुखाया जाता है। सुवाहय ऊष्मकों को गैस, तेल अथवा कोक से ज्वालित किया जाता है और पंखा, गरम गैसों का परिसंचार करता रहता है।

sand scab — बालू स्कैब

देखिए—sand buckle

saniter's process — सैनीटर प्रक्रम

गलित पिग लोहे में गंधक की मात्रा को कम करने का प्रक्रम। इसमें पिग लोहे का चूने और कैल्सियम क्लोराइड अथवा कैल्सियम फ्लुओराइड के मिश्रण के साथ उपचार किया जाता है।

sand tempering — बालू पायन

बालू को संचन के लिए उपयोगी बनाने की निमित्त उसमें उचित मात्रा में पानी मिलाना।

sand testing — बालू परीक्षण

संधान-कार्यों के लिए उपयुक्तता मालूम करने के उद्देश्य से संचन-बालू का परीक्षण करना। इसके अंतर्गत उच्चताप सहयता, नमी की मात्रा, मृत्तिका की मात्रा, कण-आमाप, आकार और आमाप का वितरण, संकोच्यता (collapsibility), पुनः उपयोज्यता आदि आते हैं।

S.A.P. — सैप

सिन्टरित ऐलुमिनियम चूर्ण का संक्षिप्त नाम। यदि उपयुक्त अवस्थाओं में ऐलुमियिम-पत्रकों को संपीडित, सिन्टरित और बहिर्वेधित किया जाए तो प्राप्त उत्पाद, सामान्य और उत्थित ताप पर मजबूत होता है तथा रेणु-वृदिध और पुनर्क्रिस्टलन को रोकता है। ये गुण, ऐलुमिना के बारीक कणों के संहित में परिक्षेपण के कारण प्राप्त होते हैं।

Saxonia metal — सैक्सोनिया धातु

कम घर्षण वाले यशद मूलक मिश्रातु जिसमें 5 प्रतिशत वंग, 3 प्रतिशत सीसा, 6 प्रतिशत तांबा, 0.2 प्रतिशत ऐलुमिनियम और शेष जस्ता होता है। इसका उपयोग बेयरिंग में होता है।

scab — स्कैब

देखिए—casting defect

scaffolds — स्कैफोल्ड

धमन भट्टी में उत्पन्न बाधाओं के लिए प्रयुक्त शब्द जिनके कारण धान के नियमित और समान रूप से भट्टी के अंदर ऊपर से नीचे की ओर गिरने में रुकावट पैदा होती है। ये ईंट चिनाई के विस्थापन से पैदा होते हैं जिसके पीछे कार्बन जमा हो जाता है तथा धातुमल, कोक, आयरन ऑक्साइड और क्षारीय सिलिकेट यौगिकों के संपिंड, उच्चतापसह दीवार पर चिपक जाते हैं।

scale — शल्क

(1) तप्त-कर्मण अथवा ऊष्मा-उपचार के लिए धातुओं को गरम करते समय ऑक्सीकरण के कारण उत्पन्न पृष्ठीय परत। इस शब्द का प्रयोग संक्षारण-प्रक्रमों के समय बनी संरक्षी अथवा अर्धसंरक्षी परतों के लिए भी होता है।

(2) देखिए—rolling defect के अंतर्गत scale भी

scale breaking — शल्क खंडन

तप्त बेल्लित पट्टी के पृष्ठ से आयरन-ऑक्साइड के लेप को तोड़ना। इसके लिए पट्टी को एक मिल में प्रविष्ट कर कई बार उल्टे-सीधे मोड़ा जाता है। इससे पट्टी के विकुंचन की प्रवृत्ति समाप्त हो जाती है।

scaling — शल्कन

उत्थित ताप पर धातुओं के पृष्ठ पर ऑक्साइड की पपड़ी का बनना।

scalping — निष्कपालन

तप्त कर्मण से पहले मशीनन अथवा कर्तन द्वारा पिंडों सिल्लियों अथवा बिलेटों के पृष्ठ से परतों को हटाना। प्रायः पिंड के शीर्ष भाग को काट-काट अलग कर दिया जाता है। पिंडों के निष्कपालन के लिए प्रयुक्त अन्य विधियां, छीलना, पेषण आदि हैं। यह ऑक्सीऐसीटिलीन टॉर्च द्वारा भी किया जाता है।

scarfing — स्कार्फन

गैस टॉर्च द्वारा पिंडों, छड़ों आदि के पृष्ठों से दोषों को हटाना।

scattered metal — प्रकीर्ण धातु

देखिए—metal

scavenging — अपमार्जन

(1) गलित धातु से घुली गैसों और ऑक्साइडों को पृथक करना। इसके लिए नाइट्रोजन आदि अक्रिय गैर अथवा क्लोरीन आदि सक्रिय गैस के बुलबुले, धातु में प्रविष्ट किए जाते हैं। आंशिक-दाब में अंतर के कारण, धातु में घुली गैसें ऊपर को उठती हुई अक्रिय गैस के बुलबुलों में विसरित हो जाती हैं जब कि क्लोरीन अलौह मिश्रातुओं में विदयमान हाइड्रोजन के साथ संयुक्त होकर हाइड्रोजन क्लरोराइड गैर बनाती है।

(2) देखिए—concentration circuit के अंतर्गत

Schoop process — शूप प्रक्रम

गैसीय प्रधार दवारा धातु चूर्ण को उच्च गति से किसी धातु-पृष्ठ अथवा अन्य पृष्ठ पर फेंकना। इसमें प्रयुक्त गैस-प्रधार को उच्च दाब से प्रसारित होने दिया जाता है। कुछ ऐसी अन्य विधियों के लिए भी इस नाम का प्रयोग किया जाता है जिनमें धातु को उच्च दाब पर बलपूर्वक एक तुंड में प्रविष्ट कर प्रधार दवारा फुहारित किया जाता है।

Schoop spraying — शूप फुहारण

धातु पृष्ठ या किसी अन्य पृष्ठ पर फुहारण दवारा धातु का विलेप करना। जिस धातु का फुहार करना हो उसे तार के रूप में परिवर्ती गति वाले वायु चालित टर्बाइन दवारा ऑक्सीहाइड्रोजन अथवा ऑक्सी ऐसीटिलीन ज्वाला में प्रविष्ट किया जाता है। टर्बाइन की गति इतनी रखी जाती है कि वह धातु के पिघलने के लिए पर्याप्त हो। द्रवित धातु का कणीकरण हो जाता है जिसे तप्त ज्वाला के चारों से वात्या झोंके से प्रक्षेपित किया जाता है।

scheelite — शीलाइट

कैल्सियम टंगस्टन, नामक भारी खनिज जिसका नामकरण आविष्कारक शील के नाम पर किया गया है। यह साधारणतय लोहा, वंग और टंगस्टन खनिजों तथा टोपाज और एपैटाइट के साथ पाया जाता है। शुद्ध अवस्था में इसका रंग सफेद होता है जिसमें लगभग 86 प्रतिशत टंगस्टन ऑक्साइड होता है इसका आपेक्षिक घनत्व लगभग 6 है। पराबैंगनी प्रकाश में यह अभिलाक्षणिक नीली प्रतिदीप्ति उत्पन्न करता है जो मालिब्डेनम की उपस्थिति में यह सफेद से पीले रंग की हो जाती है। इस गुण का उपयोग अयस्क खनन और प्रेषण के लिए किया जाता है।

Sculz alloy — शुल्ज मिश्रातु

कम घर्षण वाला यशद मिश्रातु जिसमें 6 प्रतिशत कैल्सियम, 3 ऐलुमिनियम और शेष यशद होता है। इसका उपयोग बेयरिंग में होता है।

scleroscope test — कठोरतादर्शी परीक्षण

वस्तुओं की कठोरता के परीक्षण की एक विधि।

देखिए hardness test के अंतर्गत shore hardness test

scorched ingot — पिंड

बहुत गर्म अवस्था में धातु को सांचे में उडेलने पर प्राप्त पिंड की संरचना सूच्याकार होती है जिससे वह भंगुर हो जाता है। यह दग्ध पिंड कहलाती है।

scorification — अवस्करण

एक परिष्करण-प्रक्रम जिसके दवारा धातु से पृष्ठमल और अपद्रव्यों का पृथक किया जाता है। इसका उपयोग तांबे के लिए तथा सोने और चांदी के आमापन के लिए उत्कृष्ट धातु युक्त अशुद्ध सीसे के उपचार में होता है।

scoring — अवस्कर

(1) पंच या रूपदा पर धातु के कणों के जमा हो जाने से निर्मित वस्तु पर खरोंच पड़ना।

(2) किसी रेखा के साथ पदार्थ की मोटाई को कम करना ताकि उस स्थान पर पदार्थ हो जाए।

(3) किसी पृष्ठ का स्थानीय अपरदन अथवा नष्ट होना जिससे छिद्र और खांच बन जाते हैं।

scrap — स्क्रेप, उच्छिष्ट

ऐसी लोह अथवा अलोह धातुएं जो अपने वर्तमान रूप में उपयोगी न होने के कारण काम में न लाई जाती हों अथवा धातु के ऐसे भाग जिन्हें निर्माण की विभिन्न अवस्थाओं में त्याग दिया गया हो। उच्छिष्ट धातु को उपयोग में लाने के लिए उसे गलाकर पुनः संसाधित किया जाता है। ये दो प्रकार के होते हैं:—

प्राथमिक उच्छिष्ट (prmary or own scrap)—स्वयं में उत्पन्न उच्छिष्ट।

द्वितीय उच्छिष्ट (secondary or purchase/scrap)—बाहरी स्रोत से खरीदा गया उच्छिष्ट।

scratch hardness test — खरोंच कठोरता परीक्षण

धातुओं अथवा खनिजों कर कठोरता का आकलन करने की विधि। मो दवारा प्रस्थापित परीक्षण सबसे पुराना है जो स्वेच्छ मापक्रम पर आधारित है। मार्टेन्स परीक्षण अधिक यथार्थ है। यह विशिष्ट भार के प्रभाव में हीरक ओक दवारा किसी पदार्थ पर उत्पन्न खरोंच की चौड़ाई पर निर्भर करता है। खरोंचों की औसत चौड़ाई को सूक्ष्मदर्शी दवारा खापकर, उसकी जाँच एक चार्ट से की जाती है जिसमें आपेक्षित कठोरता के आंकड़े दिए रहते हैं।

scratch test — खरोंच परीक्षण

देखिए—scratch hardness test

screen (sieve) — चालनी, स्क्रीन

1. ढलाई खांचे में दवार और वाहक के बीच स्थित छिद्रित परदा। इसका उपयोग धातु को उडेलते समय कणों को पृथक करने के लिए होता है।

2. विभिन्न आमापों के ठोस कणों को पृथक करने की युक्ति। इससे मूल पदार्थ की अपेक्षा अधिक समान आमाप के कण प्राप्त होते हैं।

screen analysis
(sieve analysis) — चालनी विश्लेषण

दलित अथवा पेषित पदार्थ में अथवा विभिन्न कण-आमापों के अन्य पदार्थों में कणों के वितरण का विश्लेषण। परिणामों को जाली के घटते हुए आमाप के क्रम में मानक चालनियों की श्रेणी में से प्रत्येक में प्रतिधारित (retained) भार-प्रतिशत और सबसे अधिक बारीक जाली की चालनी से निकलने वाले भार-प्रतिशत में व्यक्त किया जाता है।

screening
(sieving) — चालन

दलित अथवा पेषित पदार्थ को अथवा अन्य दानेदार पदार्थ को कण-आमाप के अनुसार पृथक करना जिसके लिए उसे वांछित जाली के आमाप वाली चालनियों में छाना जाता है।

तुलना—sizing

screw brass — पेंच पीतल

. एक मुक्त मशीनन सीसायुक्त ताम्र मिश्रातु जिसमें 58 प्रतिशत तांबा, 40 प्रतिशत यसद और 2 प्रतिशत सीसा होता है। इसका उपयोग पेंच, आदि बनाने में होता है।

screw bronze — पेंच कांसा

कांसा जिसमें 93%तांबा, 5% यशद, 1% वंग और 1% सीसा होता है। इसके गुणधर्म और उपयोग, पेंच-पीतल के समान हैं।

screw dislocation — स्क्रू प्रभ्रंश

देखिए-dislocation.

scrubber — मार्जक

मार्जन करने की युक्ति

देखिए-scrubbing.

scrubbing — मार्जन

(क) अम्लोपचार के बाद धातु की प्लेट, चादर अथवा पट्टी को घूमते हुए बुरुशों के बीच में प्रविष्ट करना। यह क्रिया जल की धारा के नीचे की जाती है।

(ख) विशेष रूप से निर्मित टावरों में धोकर किसी गैस का शोधन करना।

scum — पृष्ठ मल

गलित अथवा पिघली धातुओं की ऊपरी सतह में जमा होने वाला ड्रॉस। यह मुख्यत: ऑक्सीकरण के कारण और कभी-कभी अपद्रव्यों के नीचे से उठकर सतह पर जमा होने के कारण बनता है।

S-curve — S-वक्र

किसी मिश्रातु में प्रावस्था-रूपांतरण पर समय और ताप के प्रभाव को व्यक्त करने वाला वक्र। इसे समय-ताप-रूपांतरण वक्र (TTT curve) अथवा समतापी रूपांतरण आरेख diags भी कहते हैं। उसे C-वक्र या S-वक्र उसके आकार के कारण कहते हैं।

देखिए—isothermal transformation/diagram भी।

seam सीवन

देखिए—rolling defect के अंतर्गत

seam welded joint सीवन वेल्डित संधि

देखिए—welded joint

seam welding सीवन वेल्डन

एक प्रतिरोध-वेल्डन प्रक्रम जिसमें चादरों के सिरों के चढ़ाव के अनुदिश, घूर्णी डिस्क इलेक्ट्रोडों के बीच से निकलते समय जुड़ जाती है। इसमें अतिव्यापी बिंदु वेल्डिंग लगातार होता जाता है।

searing ताप चिक्कणन

ढलाई-पैटर्न के पृष्ठों को चिकना बनाने का प्रक्रम।

season cracking सीजन दरारण

ताम्र-मूलक मिश्रातुओं और विशेष रूप से तांबे की उच्च प्रतिशत मात्रा वाली पीतलों में सूक्ष्म अंतराक्रिस्टलीय दरारों का बनना। इसका कारण अतप्त-कर्मण के फलस्वरुप उत्पन्न उच्च, असंतुलित आंतरिक प्रतिबलों का उत्पन्न होना है। अमोनिया अथवा नमी का संक्षारक प्रभाव इस क्रिया में सहायक होता है। यह एक प्रकार का प्रतिबल संक्षारण दराराण है।

देखिए—stress corrosion/cracking भी

sea water bronze समुद्री जल कांसा

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 45 प्रतिशत तांबा, 5.5 प्रतिशत यशद, 16 प्रतिशत वंग, 32.5 प्रतिशत निकैल और 1 प्रतिशत बिस्मथ होता है। यह संक्षारणरोधी होता है तथा इसका उपयोग समुद्र में प्रयुक्त पुर्जों को बनाने में होता है।

secondary creep द्वितीयक विसर्पण

देखिए—creep

secondary electron द्वितीयक इलेक्ट्रॉन

देखिए—electron

secondary hardening द्वितीयक कठोरण

देखिए—hardening

secondary metal द्वितीयक धातु

देखिए—metal

तुलना—primary metals

secondary pipe द्वितीयक पाइप

देखिए—pipe

secondary radiation द्वितीयक विकिरण

देखिए—radiation

secondary solid solution द्वितीयक ठोस विलयन

देखिए—solid solution

sedimentation अवसादन

गुरुत्वीय बल के प्रभाव में किसी द्रव या गैस में बारीक पाउडर का नीचे बैठना। साधारणतया इस प्रक्रम का उपयोग बारीक ठोस को तरलों से पृथक करने के लिए होता है। इसका उपयोग विभेदी अवसादन द्वारा आमाप-वर्गीकरण के लिए भी होता है।

Seebeck effect (thermo electric effect) सीबेक प्रभाव

सीबेक द्वारा सन 1826 में आविष्कृत एक प्रभाव। इसके अनुसार किसी परिपथ में दो भिन्न चालकों की संधियों के बीच तापांतर के कारण विद्युत वाहक बल उत्पन्न हो जाता है। तापयुग्म में इसी सिद्धांत पर आधारित है।

seed crystal बीज क्रिस्टल

उपयुक्त अभिविन्यास वाले एकल क्रिस्टल पदार्थ का छोटा सा टुकड़ा। इसका उपयोग एकल-क्रिस्टलों की वृद्धि के लिए किया जाता है।

Seger cone सेगैर शंकु

लंबे-पतले शंकु अथवा त्रिफलकीय पिरैमिड जिनका आधार अक्षों की अपेक्षा 8-10° के ढलान पर होता है। ये उच्चतापसह पदार्थ, मृत्तिका एवं खनिजों के मिश्रणों के बने होते हैं और अपने आधारों पर खड़े रहते हैं। ये भट्टों और भ्राष्ट्रों में रखे जाते हैं जहां वे ताप-निदेशक का काम करते हैं। अल्प ताप-परास पर जो मिश्रण के संघटन पर निर्भर करता है शंकुओं के मृदु होने से उनका अग्र भाग झुककर आधार को छूने लगता है। प्रयोग में तीन शंकु

लिए जाते हैं जिनमें से एक वांछनीय ताप पर मृदु होता है और अन्य दो इस ताप से ठीक ऊपर और ठीक नीचे होते हैं। तीनों शंकुओं को साथ-साथ खड़ा कर दिया जाता है और सही-ताप उस शंकु द्वारा व्यक्त किया जाता है जो खड़ा रहता है।

seggar — सगर

विशेष मृत्तिका पेटियों के लिए प्रयुक्त शब्द। भ्राष्ट्र में आग लगाने से पहले इन पेटियों में चीनी मिट्टी की वस्तुओं को रखकर चट्टा लगाया जाता है। पेटियों में रखी वस्तुओं को एक दूसरे से चकमक द्वारा पृथक रखा जाता है जो ज्वालन ताप पर असगलनीय होता है।

segregation — संपृथकन

पिंडों के जमते समय अपद्रव्यों अथवा मिश्रात्वन-घटकों का असमान वितरण अथवा जमाव। शिलिका का अग्र भाग उसके बाहरी भाग की अपेक्षा बहुत देर में पिंडित होता है, अतः उसमें अपद्रव्य, अपेक्षाकृत अधिक होते हैं। जब शिलिका का कोई भाग अपने आसपास से अधिक देर तक तरल रहता है तो अपद्रव्य उस भाग में जमा हो जाते हैं। यदि संपृथकन रेणु आमाप (grain size) तक हो तो इसे सूक्ष्म-संपृथकन (micro segregation) कहते हैं और अगर अपद्रव्यों और मिश्रात्वन-अवयवों का वितरण संचक के एक भाग से दूसरे भाग तक, भिन्न-भिन्न हो तो इसे स्थूल-संपृथकन (macro segregation) कहते हैं। संपृथकन का वर्गीकरण प्रायः इस प्रकार किया जाता है।

गुरुत्व संपृथकन (gravity segregation)—इसमें पिंडन के समय भिन्न-भिन्न घनत्व वाले घटक गुरुत्व के प्रभाव में पृथक हो जाते हैं। भारी घटक, पिंडन से पूर्व नीचे जमा हो जाते हैं।

सामान्य संपृथकन (normal segregation)—सामान्यतया कोई धातु ठंडा होने पर सांचे की दीवार से केंद्र की ओर पिंडित होती है। अतः केंद्र में कम गलनांकी मिश्रात्वन-तत्वों और अपद्रव्यों का जमाव अधिक होता है। संचक के केंद्र में होने वाले इस जमाव को सामान्य संपृथकन कहते हैं।

प्रतिलोमी संपृथकन (inverse segregation)—अपेक्षाकृत कम गलनांक वाले घटकों का पिंड अथवा संचक के बाहरी पृष्ठ पर जमाव। सामान्यतया यह क्रिया अलोह मिश्रातुओं में होती है जिसमें कम गलनांकी घटक की प्रवृत्ति, संचक के शीतलन-पृष्ठ पर केंद्रित होने की होती है। प्रतिलोमी संपृथकन में अपद्रव्यों अथवा मिश्रात्वन-तत्वों का वितरण सामान्य संपृथकन में उपस्थित वितरण के विपरीत होता है।

segregation process — संपृथकन प्रक्रम

देखिए—Torco process

seizing (galling) — अभिग्रहण

जब कोई धातु किसी अन्य धातु-पृष्ठ पर घूमती है तो अपर्याप्त स्नेहन के फलस्वरूप उत्पन्न घर्षण से पर्याप्त ऊष्मा हो जाती है जिससे दो धातुएं परस्पर वेल्डित हो जाती हैं। पर्याप्त और लगातार स्नेहन करके उसे रोका जा सकता है।

रूपदा पृष्ठों के क्षय के संदर्भ में अथवा घर्षण के कारण चूर्ण धातु संहतियों के संदर्भ में इस परिघटना को कण-पाटन (galling) कहते हैं।

selective quenching — वरणात्मक शमन

एक प्रक्रम जिसमें शमन द्वारा इस्पात के विशिष्ट क्षेत्रों का ही कठोरीकरण होता है।

selective tempering — वरणात्मक पायन

कठोरीकृत इस्पात के चुने हुए भाग को ही टैंपरन ताप तक गरम करना। शेष भाग को गरम नहीं किया जाता है।

self annealing — स्वअनीलन

देखिए—annealing

self fluxing ore — स्वघालकी अयस्क

देखिए—Ore

self fluxing sinter — स्वगालीकी सिन्टर

वह सिन्टर जिसमें अंतिम धातुमल में वांछित क्षारकता उत्पन्न करने के लिए केवल घानभार अम्लों (burden aids) को ध्यान में रखते हुए सिन्टर-मिश्र में गालक की मात्रा मिलाई जाती है।

self hardening mould — स्वतःकठोरण संच

देखिए—self hardening sand

self hardening sand
(self hardening mould) — स्वतः कठोरण बालू

बंधक और सिलिका बालू का मिश्रण जो रखे रहने पर दृढ़ हो जाता है। इसका उपयोग स्वतः सांचों को बनाने के लिए होता है।

self hardening steel — स्वतः कठोरण इस्पात

देखिए—air hardening steel

some conductivity | अर्धचालकता

अर्धचालकता वह परिघटना है जिसमें चालकता स्पष्ट रूप से ताप पर निर्भर करती है और सामान्य ताप पर जिसके मान सुचालक ($\sim 10^{-6}$ ओम-सेमी) और विद्युतरोधी ($\sim 10^{14}$—10^{22} ओम-सेमी) के बीच होते हैं।

semi conductor | अर्ध चालक

शुद्ध अर्धचालक पदार्थों को नैज अर्धचालक पदार्थ कहा जाता है। उनमें पूर्णतः पूरित (filled) संयोजकता बैंड, अपूरित चालकता बैंड और इन दो बैंडों के बीच $\sim$ 1-2 इ० वी० का अल्प ऊर्जा अंतराल होता है, जैसे-जैसे ताप में वृद्धि होती है इलेक्ट्रॉन उत्तेजित होकर संयोजकता बैंड से चालकता बैंड में चले जाते हैं और चालकता में वृद्धि हो जाती है। इस वृद्धि के दो कारण हैं (क) संयोजकता बैंड छिद्रों की गति (ख) चालकता बैंड में इलेक्ट्रॉनों की गति। ये दो प्रकार के होते हैं :—

ऋण प्ररूपी अर्धचालक (n-type semiconductor)—यदि नैज अर्धचालक में अपद्रव्य की अल्प मात्रा मिलाने से अपद्रव्य के परमाणु चालकता बैंड में इलेक्ट्रॉन देकर धन आवेशित हो जाएं तो अर्धचालक ऋण प्ररूपी अर्धचालक हो जाता है जिसकी चालकता का मुख्य कारण चालकता बैंड में इलेक्ट्रॉनों की गति होता है।

धन प्ररूपी अर्धचालक (p—type semiconductor)—यदि नैज अर्धचालक में अपद्रव्य की अल्प मात्रा मिलाने से अपद्रव्य के परमाणु संयोजकता बैंड से इलेक्ट्रॉनों को आकर्षित कर ऋण आवेशित हो जाएं तो अर्ध चालक, धन प्ररूपी अर्धचालक हो जाता है जिसकी चालकता का मुख्य कारण संयोजकता बैंड में छिद्रों की गति होती है।

semicontinuous operation | अंश सतत प्रचालन

सतत और गण प्रक्रमों का मध्यवर्ती प्रक्रम जो न तो पूर्णतः सतत होता है और न पूर्णतः गण। इस प्रक्रम द्वारा अंतिम उत्पाद लगातार प्राप्त नहीं होता है। उदाहरणनार्थ वात्या भट्टी से गलित धातु का निष्कासन अंश सतत प्रचालन है जबकि प्रगलन एक सतत प्रचालन है।

तुलना—(1) continuous operation.
(2) batch operation.

semiskilled steel | अर्धहत इस्पात

रासायनिक अभिक्रिया द्वारा द्रव इस्पात से ऑक्सीजन के आंशिक निष्कासन से प्राप्त इस्पात। इसमें ऐलुमिनियम, जर्कोनियम, मैंगनीज, स्ट्रांशियम आदि तत्वों का उपयोग किया जाता है जिनकी ऑक्सीजन के लिए लोहे की अपेक्षा अधिक बंधुता होती है। अर्धहत इस्पात

पिंडों में द्वितीयक पाइपन होता है और उनमें समान रूप से वितरित गैस छिद्र होते हैं। इसे संतुलित इस्पात भी कहते हैं।

semiplastic bronze | अर्धप्लास्टिक कांस्य

एक कांसा जिसमें 76.5—79.5 प्रतिशत तांबा, 0-4 प्रतिशत यरशद, 5-7 प्रतिशत वंग, 14.5—17.5 प्रतिशत सीसा, 0-0.4 प्रतिशत लोहा और 0-0.4 प्रतिशत ऐन्टिमनी होता है। इसका घर्षण कम होता है और इसका उपयोग बेयरिंगों में किया जाता है।

sensitization | सुग्राहीकरण

क्रोमियम-कार्बन उच्च मिश्रातु इस्पातों की एक अभिलाक्षणिक परिघटना जिसके कारण 450°C से 800°C के ताप-परास के बीच गरम करने पर रेणु परिसीमाओं पर कुछ परिवर्तन हो जाते हैं। फलस्वरूप उन स्थलों का संक्षारण प्रतिरोध इतना कम हो जाता है कि बाद में इस्पात का रेणु-पृथकन हो जाता है और तनन सामर्थ्य कम हो जाती है। इसका कारण रेणु परिसीमाओं पर क्रोमियम कार्बाइड का अवक्षेपण ओर उनके समीप क्रोमियक का ह्रास होता है।

serpentine | सर्पेन्टीन

मैग्नीशियम का जलयोजित सिलिकेट, $3 MgO. 2 SiO_2. 2 H_2O$, जो मैग्नीशियम समृद्ध खनिजों का वैकल्पिक उत्पाद है। इसकी तंतुमय संरचना को ऐस्बेस्टॉस कहते हैं। इसका क्रिस्टल-समुदाय एकनताक्ष होता है। इसकी पारभासी किस्म का उपयोग बहुमूल्य पत्थर के रूप में भी होता है। मुख्यतः इसका प्रयोग उच्चतापसह पदार्थ के रूप में होता है। कठोरता 3-4, आपेक्षिक घनत्व 2.5-2.6।

set copper | सैट ताम्र

ताम्र जिसमें अग्नि-परिष्करण-चक्र के अंत में लगभग 6% कॉपर ऑक्साइड रहता है।

severity of quench | शमन-उग्रता

किसी शमनकारी पदार्थ की शीतलन-क्षमता

shaft furnace | शैफ्ट भट्टी

देखिए—furnace

shakeout | अपहल्लन

संचकों को हिलाकर सांचे से पृथक करने की क्रिया।

shakudo शाकुडो

एक ताम्र मूल मिश्रातु जिसमें 1.4—2 प्रतिशत सोना, 0.2 प्रतिशत चांदी और 0-0.1 प्रतिशत सीसा होता है। इसका आकर्षक रंग होता है और यह मलिनतरोधी होता है। इसका उपयोग सजावट और कलात्मक वस्तुओं को बनाने में होता है।

shallow hardening steel उथला कठोरण इस्पात

ऐसा इस्पात जिसका उपयुक्त माध्यम में शमन करने पर मार्टेन्साइटी कठोरण, कम पृष्ठीय गहराई तक ही सीमित रहता है।

shape memory alloy आकार स्मृति मिश्रातु

वे मिश्रातु जो विशिष्ट रूपांतरण ताप से नीचे विरूपित हो जाते हैं और उस रूपांतरण ताप से अधिक ताप तक गरम करने पर अपना आरंभिक आकार पुनः प्राप्त कर लेते हैं। विरूपण के साथ आंतरिक यमलन भी हो जाता है जिससे रूपांतरण ताप से अधिक ताप तक गरम करने पर एकल अभिविन्यास उच्च सममिति संरचना पुनः प्राप्त हो जाती है। इसे मार्मेम भी कहते हैं जो मार्टेंसाइटिक स्मृति का संक्षिप्त रूप है।

shape memory effect आकार स्मृति प्रभाव

कुछ विशेष प्रकार के मिश्रातुओं को जब क्रांतिक ताप से ऊपर आकृति प्रदान करने के बाद सामान्य ताप तक ठंडा किया जाए और तत्पश्चात पूर्व आकृति को नष्ट करने के लिए विरूपित किया जाए तो एक विशेष ताप से ऊपर गरम करने बाद वे आरंभिक आकृति पुनः धारण कर लेते हैं। उसे स्मृति प्रभाव भी कहते हैं।

shatter test विशीर्ण परीक्षण

निश्चित ऊंचाई से गिराकर कोक, अयस्क और संपिंडों का शीर्ण-प्रतिरोध निर्धारित करने के लिए प्रयुक्त परीक्षण। इसमें 20 किग्रा नमूने को 10 से 50 मिमी आमाप में चार बार 2000 मिमी की ऊंचाई से इस्पात प्लेट पर गिराकर 10 मिमी चालनी से छान लिया जाता है। विशीर्णांक (shatter index) 10 मिमी चालनी में बचे गए पदार्थ के प्रतिशत में व्यक्त किया जाता है।

shaw process शा प्रक्रम

'ऑस्बॉर्न-शा द्वारा विकसित उच्च तापसह सांचों को बनाने की एक तकनीक। इसका उपयोग संनिवेशी संचकन (investment casting) में होता है। इस प्रक्रम में पहले एक प्रमुख प्लास्टर पैटर्न बनाया जाता है और फिर संचकन के लिए उच्च तापसह सांचा तैयार किया जाता है। यद्यपि इसमें मोम के पूर्वसंच का प्रयोग नहीं किया जाता है किंतु भ्रष्ट मोम प्रक्रम के समान परिशुद्धता प्राप्त होती है। इसे सिरेमिक संच प्रक्रम भी कहते हैं।

sinking न्यूनन

सीवनहीन नलियों के लिए प्रयुक्त एक अतप्त कर्षण प्रक्रम। इसमें नलियों को रूपदा में से बिना किसी भीतरी सहारे के कर्षित किया जाता है जिससे उनकी लंबाई बढ़ तो जाती है किंतु बाहरी और भीतरी व्यास कम हो जाता है।

shoppler process शापलर प्रक्रम

अत्यंत शुद्ध टंगस्टन धातु बनाने का प्रक्रम। इसमें उच्च कोटि के शीलाइट को बारीक पीसकर सोडियम कार्बोनेट के साथ अच्छी तरह मिला लेते हैं। मिश्रण को संगठित करने से सोडियम टंगस्टेट प्राप्त होता है जिसे पानी से निक्षापित कर लेते हैं। स्वच्छ विलयन का हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के साथ उपचार कर उबाल लिया जाता है। प्राप्त ऑक्साइड को सुखाकर लगभग 1200°C पर विशेष निर्मित भट्टी में कार्बनमय पदार्थ के साथ उपचित कर लिया जाता है।

Shore hardness test शोर कठोरता परीक्षण

देखिए—hardness test के अंतर्गत

Shore process शोरी प्रक्रम

किसी धातुपृष्ठ अथवा अन्य पृष्ठ को धातु से विलेपित करना। इस प्रक्रम में विलेपी धातु को चूर्ण रूप में ज्वाला में निविष्ट किया जाता है। इसे चूर्ण प्रक्रम भी कहते हैं।

Shore scleroscope शोर कठोरतादर्शी

देखिए—hardness test के अंतर्गत Shore-hardness test

shot blasting गोलिका क्षेपण

धातु पृष्ठों के मार्जन और विशल्कन के लिए प्रयुक्त विधि। इसमें अपघर्षक चूर्ण को एक तुंड से वस्तु के पृष्ठ पर जोर से फेंका जाता है। अपघर्षक चूर्ण अथवा शॉट प्रायः कोणीय द्रुतशीतित लोहे अथवा इस्पात कणों का बना होता है किंतु इसमें बालू भी इस्तेमाल होती है। यह विधि संचकों के पृष्ठ से दग्ध संच बालू और शल्क को हटाने तथा वेल्डों और ऊष्मा उपचारित वस्तुओं से शल्क को हटाने के लिए अत्यंत प्रभावशाली है। इसका उपयोग पेन्ट करने या धातु फुहारण से पहले पृष्ठों को साफ करने के लिए होता है।

shot casting गोलिका संचकन

देखिए—shotting

shot peening — गोलिका प्रक्षेपण

गोलिका-क्षेपण जैसी विधि जिसमें कोणीय गोलिकाओं के स्थान पर गोल गोलिकाओं को वायु के झोंके की सहायता से उच्च वेग के इस्पात-पृष्ठ पर फेंका जाता है। इसका उद्देश्य श्रांति के कारण विफलता के प्रति वस्तु को दृढ़ करना है जब कि गोलिका क्षेपण का उद्देश्य केवल मार्जन है। इस उपचार के फलस्वरूप अवशिष्ट संपीडक प्रतिबल उत्पन्न होता है जिससे वस्तु की सहन सीमा बढ़ जाती है।

shoting — गोलिकायन

धातु के गोल कणों अथवा धात्विक गोलिकाओं को ढालने का प्रक्रम। इसमें गलित धातु की बूंदों को ऊंचाई से ठंडे पानी की टंकी में गिराया जाता है। धातु की धारा और पात को इस प्रकार समंजित किया जाता है कि द्रव गोल आकार प्राप्त कर ले।

shrinkage — संकुचन

गलित धातु के सिकुड़ने के कारण आयतन में होने वाली कमी। सांचे में पिंडित हो रहे द्रव से ठोस अवस्था में परिवर्तित होने से उत्पन्न संकुचन और गरम ठोस धातु के ठंडा होने से उत्पन्न संकुचन में भिन्नता होती है। पहले संकुचन के कारण शिलिकाओं में पाइप दोष उत्पन्न होता है। गैस संकुचन मुख्यत: शिलिका के आंतरिक भाग में होता है जिससे संकुचन गर्त और दरार उत्पन्न होते हैं।

shrinkage allowance — संकुचन गुंजाइश

जब कोई संचक, सांचे में हिमांक ताप से सामान्य ताप तक ठंडा होता है तो विमीय परिवर्तन के कारण वह संकुचित हो जाता है। इस अनुमानित संकुचन के लिए पैटर्न के आमाप में पहले से कुछ गुंजाइश रखनी पड़ती है। यह गुंजाइश प्राय: ढाली जाने वाली धातु की अभिलाक्षणिक संकुचन मात्रा और रुद्ध संकुचन मात्रा द्वारा निर्धारित की जाती है। इसके लिए पैटर्न को तदनुसार बढ़ा बनाना पड़ता है। अलग-अलग धातुओं का संकुचन परिकालित करने के लिए संकुचन-माप उपलब्ध हैं।

shrinkage cavity — संकुचन कोटर

(क) संचकन से उत्पन्न गर्त जो संचक के अपर्याप्त प्रभरण के कारण बनता है। यह एक संचक दोष है।

(ख) देखिए—pipe.

shrinkage crack — संकुचन विदर

संचक के पूर्ण पिंडन से पहले तापीय संकुचन के कारण धातु-पृष्ठ में उत्पन्न दरारें।

shrinkage rule
(pattern maker's shrinkage) — संकुचन मापनी

संचकों का पैटर्न बनाने के लिए प्रयुक्त मापनी जिसमें ढाली जा रही धातु के तापीय संकुचन और पिंडन-संकुचन का हिसाब लगाने के लिए अंशांकों का प्रसार किया जाता है। इसे संचकार-मापनी भी कहते हैं। उत्पन्न संकुचन को पैटर्न-निर्माता-संकुचन भी कहते हैं।

shrinkage scale — संकुचन मापनी

देखिए—shrinkage rule

shrinkage tear — संकुचन विदारण

देखिए—hot tear

shrink bob — संकुचन गोलक

सांचे के अंतद्वार पर संचक में संकुचन दोष उत्पन्न होने का भय रहता है। अत: इस जगह एक छोटे कुंड के रूप में रिक्त स्थान बनाकर इस दोष का निवारण किया जाता है। इसे अदृश्य राइजर भी कहते हैं।

side gating
(step gating) — पार्श्व द्वारण

देखिए—gating के अंतर्गत

siderite — सिडेराइट

एक लोह अयस्क जिसमें लोहा, मुख्यत: फेरस कार्बोनेट, होता है। इसमें लगभग 48 प्रतिशत लोहा होता है। यह हल्के पीले से धूसर रंग का होता है। यह गोलाकार अथवा गुच्छाकार रूप में पाया जाता है जिसकी रेशमी रेशेदार रचना होती है। यह षट्फलकीय समुदाय में क्रिस्टलित होता है। कठोरता 3.4-4.5, आपेक्षित घनत्व 3.7-3.9।

sieve — चालिका

देखिए—screen

sieve analysis — चालिका विश्लेषण

देखिए—screen analysis

sieve test — चालिका परीक्षण

भिन्न-भिन्न आमाप के कणों को पृथक करने के लिए प्रयुक्त परीक्षण। इसमें मानक चालिकाओं को लेकर पाउडर के शुष्क और तुले नमूने को नियत समय तक

उनमें हिलाया जाता है। सबसे मोटी चालिका सबसे ऊपर और सबसे बारीक चालिका सबसे नीचे रखी होती है।

देखिए—sieve analysis भी

seiving चालिकायन

देखिए—screening

SIGMA phase सिग्मा प्रावस्था
(shield inert gas metal arc phase)

एक कठोर, भंगुर, अचुंबकीय मध्यवर्ती प्रावस्था जिसकी द्विसमलंबाक्ष क्रिस्टल संरचना होती है। यह संक्रमण तत्वों के अनेक द्विअंगी और त्रिअंगी मिश्रातुओं में पाई जाती है। इस प्रावस्था का संघटन सब तंत्रों में एक समान नहीं होता है और प्रावस्था की समांगता में भी पर्याप्त भिन्नता रहती है। यह प्रावस्था एक बार प्राप्त हो जाने पर उच्च ताप पर विलीन हो जाती है तथा द्रुत शीतलन द्वारा विलयन में ही रह जाती है।

SIGMA welding सिग्मा वेल्डिंग

देखिए—inert gas welding

siliceous ore सिलिकामय अयस्क

देखिए—ore

silico manganese सिलिको मेंगनीज

एक मैंगनीज मिश्रातु जिसका उपयोग इस्पात के विऑक्सीकारक के रूप में किया जाता है। इसमें मैंगनीज भिन्न-भिन्न मात्राओं में विद्यमान रहता है।

silico manganese steel सिलिको मैंगनीज इस्पात

सिलिकन और मैंगनीज युक्त इस्पात जिसका उपयोग स्प्रिंग बनाने के लिए होता है। इसे स्प्रिंग इस्पात भी कहते हैं।

silicon brass सिलिकर पीतल

ताप-मिश्रातुओं की एक श्रेणी जिसमें 30 प्रतिशत तक यशद, 5 प्रतिशत तक सिलिकन तथा लोहा, ऐलुमिनियम और मैंगनीज प्रत्येक की 1 प्रतिशत से कम मात्रा होती है। विशिष्ट गुणधर्मों के कारण इनका उपयोग घंटा-धातु, रासायनिक संयंत्रों, संचकन, रूपदा-संचकन में तथा स्प्रिंग तथा बेयरिंग बनाने में किया जाता है।

silicon steel सिलिकन इस्पात

देखिए—transformer steel

siliconizing सिलिकनन

900°C-1000°C ताप पर फैरोसिलिकन में ठोस अवस्था विसरण द्वारा न्यून कार्बन इस्पात के पृष्ठ पर सिलिकन की मोटी परत उत्पन्न करना। इस परत में 1-15 प्रतिशत सिलिकन होता है। यह परत आक्सीकरणरोधी और घर्षणरोधी होती है।

silico-spiegel सिलिकोस्पीगैल

एक फैरोमिश्रातु जिसमें 25 प्रतिशत मैंगनीज, 5-6 प्रतिशत सिलिकन, और 4 प्रतिशत तक कार्बन होता है। इसका उपयोग इस्पात-निर्माण में विऑक्सीकारक के रूप में होता है।

silicothermic process सिलिकोतापी प्रक्रम

देखिए—metallothermic process

Silmet सिल्मेट

ताम्र मूल के मिश्रातुओं की एक श्रेणी जिनमें 13-30 प्रतिशत यशद, 8-30 प्रतिशत निकैल और शेष तांबा होता है। ये उत्तम संक्षारणरोधी और आकर्षक रंग के होते हैं। इनका उपयोग छुरी कांटा, सजवट का सामान, घरेलू बर्तन आदि बनाने में होता है।

silver bronze रजत कांसा

एक ताम्र-मिश्रातु जिसमें 67.5 प्रतिशत तांबा, 18 प्रतिशत मैंगनीज, 1.25 प्रतिशत ऐलुमिनियम, 0.25 प्रतिशत सिलिकन और शेष यशद होता है। यह मजबूत और संक्षारणरोधी होता है। इसका उपयोग माप-संयंत्र आदि में होता है जहां अपेक्षाकृत अधिक ताप पर काम किया जाता है।

silver solder alloy रजत सोल्डर मिश्रातु

ताम्र अथवा रजत मूल के मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें 10-33 प्रतिशत चांदी, 17-38 प्रतिशत यशद और शेष तांबा होता है। इनका उपयोग ताम्र मिश्रातुओं अथवा ढलवां लोहे के सोल्डरन में होता है। इस वर्ग के एक विशेष मिश्रातु का नाम पीला सोल्डर है जिसमें 45 प्रतिशत तांबा, 20 प्रतिशत यशद 20 प्रतिशत चांदी और 5 प्रतिशत कैडमियम होता है।

simanal सिमेनल

एक फोरो-मिश्रातु जिसमें 20 प्रतिशत मैंगनीज, 20 प्रतिशत ऐलुमिनियम और 20 प्रतिशत सिलिकन होता है। इसका उपयोग इस्पात निर्माण में विऑक्सीकारक, रेणु परिष्कारक और परिसज्जा में योज्य के रूप में होता है।

sinter सिन्टर

1. एक संहत, सरंध्र पदार्थ जो अयस्क-चूर्ण के अल्प-गलन से प्राप्त होता है।

2. सिन्टरण प्रक्रिया से बना उत्पाद। सिन्टर दो प्रकार के होते हैं :—

(क) स्वगालकी सिन्टर (self fluxing siner)

(ख) अतिगलकी सिन्टर (super fluxing sinter)

sintered aluminium powder सिन्टरित ऐलुमिनियम चूर्ण

देखिए—SAP

sintered carbide सिन्टरितं कार्बाइड

टंगस्टन, टैन्टेलम, टाइटेनियम, मॉलिब्डेनम आदि तत्वों के कठोर कार्बाइडों के सिन्टरन से प्राप्त उत्पाद जिसका उपयोग औजार पदार्थ के रूप में होता है। कार्बइड पाउडर को चूर्णित कोबाल्ट अथवा निकैल के साथ मिलाकर उस ताप तक गरम किया जाता है जिस पर ये संगलित होकर कार्बाइड कणों को बांध लेते हैं।

sintering सिन्टरण

केवल गरम करके अथवा गरम कर और दबाकर छोटे कणों अथवा संहितियों से बटिकाओं को बनाना। इसमें कण परस्पर संलीन, संगलित अथवा संबद्ध हो जाते हैं। सिन्टरण क्रिया, ताप, समय और वायुमंडल की नियंत्रित अवस्था में की जाती है। इस प्रक्रम का उपयोग अयस्क-पक्षकों, सांद्रों और धातु उत्पादों के लिए किया जाता है।

देखिए—agglomeration भी

sirius सिरियस

एक फेरस मिश्रातु जिसमें 16 प्रतिशत निकैल, 17 प्रतिशत क्रोमियम, 3 प्रतिशत टंगस्टन, 12 प्रतिशत कोबाल्ट, 2 प्रतिशत टाइटैनियम और 0.25 प्रतिशत कार्बन होता है। यह ऊष्मारोधी और संक्षारणरोधी होता है। इसका उच्च ताप पर प्रयुक्त उपकरणों, जैसे टरबाइन ब्लेड, डिस्क आदि में होता है।

sizing आमापवर्गीकरण

कणों को उनके आमाप के अनुसार पृथक करने की एक विधि।

देखिए—screening भी

skelp स्केल्प

इस्पात की पट्टी जिससे बेल्लरूपण द्वारा एवं किनारों को आपस में वेल्ड कर पाइप अथवा नलिका बनाई जाती है।

skim bob स्किम गोल्क

सांचे के वाहक तंत्र में खोखला स्थान जिसमें गलित धातु के प्रवाह के समय धातुमल रुक जाता है।

देखिए—shrink bob भी

skim gate अपमलन द्वार

अतिरिक्त अथवा मोचन आनाल जिसे धातुमल को निकालने के लिए अद्रयोद्वार और अंतर्द्वार के बीच रखा जाता है ताकि धातुमल सांचे में न चला जाये। निः स्रवण के दौरान विपाशित ऑक्साइडों आदि को पृथक करने के लिए सांचे के द्वार और वाहक के बीच धातु की चालिका रख दी जाती है।

skin dry sand moulding तवक शुष्क बालू संचन

देखिए—Sand moulding के अंतर्गत

skip स्किप

एक पात्र जिसमें धमन भट्टी में डाली जाने वाली वस्तुओं (अयस्क, ईंधन अथवा चूना पत्थर) को भट्टी के शीर्ष पर ले जाया जाता है और फिर वहां से भट्टी में डाला जाता है।

skis hoist स्किप उच्चालित्र

क्यूपोला अथवा धमन भट्टी में धान को डालने के लिए प्रयुक्त पात्र को नत रेल पथ अथवा अन्य साधनों द्वारा खींचकर ऊपर ले जाने के लिए प्रयुक्त एक यंत्र।

skull करोटि

धातु के अवपातन (teeming) के बाद गलन भट्टी अथवा लैडल की तली में बची अथवा उनकी दीवारों पर चिपकी धातु की परत। यह परत तब बनती है जब गलित धातु को पात्र में ठंडा किया जाता है।

skull melting — करोटि गलन

उच्च शुद्धता का उत्पाद प्राप्त करने के लिए धातुओं को गलाने की एक विधि। इस प्रक्रम में जलशीतित तांबे के सांचे में उसी धातु की एक पतली ठोस पर्त बन जाती है जिससे गलित धातु प्रदूषित नहीं हो पाती। इस प्रक्रम का उपयोग विशेषतः टाइटेनियम और अन्य अभिक्रियाशील धातुओं को गलाने के लिए किया जाता है।

slab — सिल्ली

एक मध्यवर्ती उत्पाद जो तप्त शिलिका के बेल्लन द्वारा ब्लूम के बाद बनाया जाता है। यह बिलेट से चपटा किंतु अधिक चौड़ा होता है। इसकी न्यूनतम मोटाई 3.7 सेमी और चौड़ाई, मोटाई की लगभग दुगुनी होती है। इसका उपयोग बेलकर प्लेट, चादर, पट्टी आदि चपटे उत्पादों को बनाने में किया जाता है।

slack quenching — वद्घशमन

इस्पात का इस प्रकार शमन करना कि उसमें मार्टेन्साइट के अलावा फेराइट अथवा बेनाइट प्रावस्थाएं भी विद्यमान हों। ऐसी अवस्था तब उत्पन्न होती है जब इस्पात का रूपांतरण-परास से अधिक ताप परंतु रूपांतरण ताप से कम किंतु सामान्य ताप से काफी ऊंचे ताप पर शमन किया जाता है। ऐसी अवस्था तेल-शमन अथवा सीमक परिच्छेद को बढ़ाकर भी प्राप्त होती है जब कि पूर्ण कठोरण हो जाता है।

slag — धातुमल

धान के घटकों के संगलन से अथवा धातुकर्मी प्रक्रमों के समय उच्च तापसह पदार्थों और गालकों की परस्पर अभिक्रिया से बने उत्पादों के संगलन से विर्मित अधात्विक पदार्थ। यह भट्टी में गलित धातु की सतह पर गलित संहति के रूप में तैरता है।

slag suming process — धातुमल धूमन प्रक्रम

सीस धमन भट्टी के धातुमल से यशद और सीसे को प्राप्त करने की विधि। इसमें गलित धातुमल को भट्टी में डाला जाता है ताकि उसकी सतह ट्वीयरों से ऊपर तक पहुंच जाए। धान में चूर्णित कोयले का धमन किया जाता है जो अपचायक और ईंधन दोनों का काम करता है। कोयले के जलने से कार्बन मोनोक्साइड बनती है तो धातुमल में उपस्थित सीसे और यशद ऑक्साइडों का अपचयन करती है। भट्टी का ताप लगभग 1300°C रहता है। उपचित धातु के वाष्प पुनः आक्सीकृत हो जाते हैं। ये सूक्ष्म-ऑक्साइड-कण गैस प्रावस्था से अलग कर लिए जाते हैं. इसमें 15-25 प्रतिशत Pbo और 60-65 प्रतिशत ZnO होता है।

slagging — धातुमलन

1. गलित धातु के भ्राष्ट्र से धातुमल को पृथक करने की क्रिया।

2. उच्च ताप पर किसी उच्चतापसह पदार्थ और गालक के बीच होने वाली अभिक्रिया। इसमें उच्चतापसह पदार्थ नष्ट हो जाता है और गलित धातुमल प्राप्त होता है।

slip — 1. सर्पण 2. घोल

1. किसी धातु के सुघट्य विरूपण के संदर्भ में धातु-क्रिस्टल के एक भाग का शेष क्रिस्टल के ऊपर अपरूपण (shearing)। यह जालक के अंदर, प्रभंशों (dislocations) के गमन द्वारा निश्चित क्रिस्टलीय दिशाओं में होता है।

2. चूर्ण-धातुकर्मिकी अथवा मृत्तिका शिल्प में इस शब्द का प्रयोग पानी में चूर्ण अथवा मृत्तिका के निलंबन को व्यक्त करने के लिए होता है।

slip band — सर्पण बैंड

जब किसी बहु क्रिस्टलीय धातु के पृष्ठ को पालिश कर सुघट्य रूप से निरूपित किया जाता है तो सूक्ष्मदर्शी द्वारा देखने पर कुछ बैंड, दिखाई देते हैं जिन्हें सर्पण बैंड कहते हैं। ये बैंड प्रत्येक रेणु के आरपार समांतर चलते हैं किंतु एक रेणु से दूसरे रेणु में जाने पर उनकी दिशा बदल जाती है। इसी परिघटना के कारण धातुओं में तन्यता, सुघट्यता और आघातवर्ध्यता जैसे गुणधर्म उत्पन्न होते हैं। इसे सर्पण रेखा भी कहते हैं।

slip casting — घोल संचकन

उच्च तापसह उत्पादों के निर्माण के लिए प्रयुक्त एक प्रक्रम। इसमें बारीक पीसे पदार्थ को पानी में मिलाकर गाढ़ा द्रव बनाया जाता है।इस गाढ़े द्रव को प्लास्टर के सांचों में डाल दिया जाता है जिसमें अतिरिक्त पानी का अवशोषण हो जाता है और सांचे के भीतरी भाग का प्रतिरूप प्राप्त हो जाता हैं।

slip line — सर्पण रेखा

देखिए—slip band

slip plane — सर्पण तल

उपरूपण प्रतिबल के प्रभाव में किसी क्रिस्टल में सर्पण का क्रिस्टल-तल। सर्पण-क्रिया क्रिस्टल जलक में कुछ विशेष तलों पर होती है। ये परमाणुओं के केंद्र से गुजरने वाले परमाण्विक तल होते हैं और सर्पण प्रायः ऐसे तलों के साथ होता है जिनमें परमाणु, परस्पर सबसे निकट और तल एक दूसरे की अपेक्षा सबसे दूर होते हैं।

slit gate — स्लिट द्वार

देखिए gate के अंतर्गत pencil gate

silver — छिपट, स्लाइवर

देखिए—rolling defect

slush casting — विपंक संचकन

देखिए—casting

smaltine — स्माल्टीन

देखिए—smaltite

smaltite — स्माल्टाइट

एक कोबाल्ट अयस्क जो मुख्यत: कोबाल्ट डाइआसेनाइट, $CoAs_2$, होता है। साथ ही इसमें कुछ लोहा और निकैल भी होता है। कठोरता 5.5-6.0, आपेक्षिक घनत्व 6.4-7.2। इसे स्माल्टीन भी कहते हैं।

smelting — प्रगलन

धातुओं के निष्कर्षण का एक प्रक्रम। इसमें किसी अयस्क, सांद्र अथवा निस्तापित (calcine) को उपयुक्त गालक की उपस्थिति में उच्च ताप पर किसी भट्टी में गरम किया जाता है। इसके फलस्वरूप भट्टी के ताप पर द्रव-धातु अथवा द्रव-मैट और संगलनीय धातुमल-द्रव प्राप्त होते है। प्रमुख प्रगलन प्रक्रम इस प्रकार है :

धमन भट्टी प्रगलन (blast furnace smelting)—इसमें प्रगलन धमन भट्टी में किया जाता है।

विद्युत भट्टी प्रगलन (electric furnace/smelting)—इसमें प्रगलन विद्युत भट्टी और सामान्यतया विद्युत आर्क भट्टी में किया जाता है।

स्फुर भट्टी प्रगलन (flash furnce smelting)—इसमें प्रगलन, स्फुर भट्टी में किया जाता है। इस प्रकार होने वाले प्रगलन का स्फुर प्रगलन कहते हैं।

मैट भट्टी प्रगलन (matte furnace smelting)—सल्फाइड मूलांश (value)—सल्फाइड का प्रगलन जिसके फलस्वरूप, जिसे मैट कहते हैं, और धातुमल का गलित मिश्रण प्राप्त होता है।

अपचयन प्रगलन (reduction smelting)

ऑक्साइडों और ऑक्सीकृत मूलांश का प्रगलन। इसमें कार्बन अथवा कार्बन मोनॉक्साइड का अपचायक के रूप में उपयोग किया जाता है। इसके फलस्वरूप अपचित धातु और धातुमल प्राप्त होते हैं।

परावर्तनी भट्टी प्रगलन (reverberatory furnace smelting)

इसमें प्रगलन परावर्तनी भट्टी में किया जाता है।

smith's alloy — स्मिथ मिश्रातु

एक फेरस मिश्रातु जिसमें 55 प्रतिशत लोहा, 37.5 प्रतिशत क्रोमियम और 7.5 प्रतिशत ऐलुमिनियम होता है। यह अत्यंत आरोधी और विद्युतरोधी होता है। इसका उपयोग विद्यतरोधियों, तापन एलिमैंट और भट्टी के भागों को बनाने में होता है।

smithsonite — स्मिथसोनाइट

यशद का एक महत्वपूर्ण अयस्क जो जिंक कार्बोनेट, होता है। इसे कैलामाइन या जिंक स्पार भी कहते हैं। यह त्रिसमनताक्ष क्रिस्टलों के रूप में पाया जाता है। आपेक्षित घनत्व 4.42 ।

smokeless boke — धूमहीन कोक

एक प्रकार का कोक जिसके दहन से धुंआ उत्पन्न नहीं होता है।

snead process — स्नीड प्रक्रम

किसी धातु में विद्युत धारा प्रवाहित कर उसका ऊष्मा-उपचार करने की विधि। इसका उपयोग केवल उन वस्तुओं के लिए किया जाता है जिनका अनुप्रस्थ-काट एक समान हो और विद्युत-प्रतिरोध भी समान हो। उदाहरणार्थ-तार, छड़, नली आदि।

snowflakes — हिम पत्रक

इस्पात फोर्जनों में पाए जाने वाले सूक्ष्म अनुप्रस्थ आंतरिक विदर। यादृच्छिक दिशा वाले ये विदर यदि इस्पात रेलों में विद्यमान हों तो उन्हें विशीर्ष विदर कहते हैं। इन्हें पत्रक और केशीय दरार भी कहते हैं।

soaking — समतापन

भट्टी में पदार्थ को वांछित ताप पर तब तक रखना जब तक पूरी संहति का ताप एक समान न हो जाए। इस ताप पर पदार्थ को जितने समय तक रखा जाता है उस समय को

धारण-समय (holding time), अथवा समतापन समय (soaking time) कहते हैं। समतापन की आवश्यकतानुसार भिन्न-भिन्न होता है।

soaking pit — समतापन गर्त

गर्त के समान भट्टी जिसे तेल अथवा गैस द्वारा ज्वालित किया जाता है। प्रायः ऐसी भट्टियों का उपयोग बेलन अथवा फोर्जन से पहले पिंडों के समतापन के लिए होता है।

soderberg electode — साडरबर्ग इलोक्ट्रोड

बारीक पिसे एन्थ्रासाइट और कोक का टार बंधक के साथ बने पेस्ट से निर्मित एक विशेष इलेक्ट्रोड। इस इलेक्ट्रोड का उपयोग वैद्युत प्रगलन में और संगलित लवणायुक्त विद्युत अपघटनी सेल में होता है।

softening — मृदुकरण

लोह-उत्पादों की कठोरता कम करने और उनकी मशीननीयता बढ़ाने के उद्देश्य से अनीलन अथवा टैंपरन अथवा दोनों क्रियाओं को करना।

softeing process — मृदुकरण प्रक्रम

सीसा बुलिअन के परिष्करण की एक विधि जिसमें सीसा से आर्सेनिक, ऐन्टिमनी, वंग और यशद आदि अपद्रव्यों को पृथक किया जाता है। इन अपद्रव्यों को वरीय ऑक्सीकरण के आधार पर परावर्तनी भट्टी में या हैरिस प्रक्रम द्वारा पृथक किया जाता है। इस प्रक्रम के बाद कठोर अपरिष्कृत सीसा-बुलिअन, मृदु हो जाता है।

soft solder — मृदु सोल्डर

कम गलनांकी मिश्रातुओं का वर्ग जिनमें वंग, सीसा तथा अल्प मात्रा में ऐन्टिमनी, कैडमियम, यशद, रजत और इंडियम होते हैं। वंग की दूसरी धातुओं और मिश्रातुओं में विसरण-दर उच्च होती है, अतः इनका उपयोग ताम्र मिश्रातुओं के सोल्डरन में किया जाता है। संघटन के अनुसार इनका गलनांक 113° से 310°C के बीच होता है। इनका वर्गीकरण, सामान्य सोल्डर, प्लंबर-सोल्डर और वंगकार सोल्डर के रूप में किया जाता है।

soft soldering — मृदु सोलडरन

निम्न ताप योजक मिश्रातु से सोल्डर करना। इस कार्य के लिए सर्वाधिक प्रयुक्त मिश्रातु में लगभग 60 प्रतिशत सीसा और 40 प्रतिशत वंग होता है जिसका गलनांक 180°

से है। गलनांक को कम करने के लिए आवश्यकतानुसार वंग मिलाया जाता है। गलनांक घटाने के लिए कभी-कभी ऐन्टिमनी आदि तत्व भी मिलाए जाते हैं।

तुलना—hard soldering

solder — सोल्डर

धातुओं को जोड़ने के लिए प्रयुक्त मिश्रातु। सोल्डर मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं—(1) मृदु सोल्डर, (2) कठोर सोल्डर।

देखिए—(1) brazing, (2) hard soldering (3) soft soldering

soldering — सोल्डरन

धातु के दो भागों को किसी कम गलनांकी धातु की सहायता से जोड़ना। संतोषजनक सोल्डरन के लिए जिन पृष्ठों को जोड़ा जाता है उन्हें ऑक्साइड फिल्मों से मुक्त रहना चाहिए। इसे सुनिश्चित करने के लिए गालक का उपयोग किया जाता है जो सोल्डर से कम ताप पर पिघलता है। मृदु सोल्डरन में जिंक क्लोराइड और कठोर सोल्डरन में बोरैक्स का गालक के रूप में उपयोग किया जाता है।

देखिए—(1) brazing, (2) hard soldering & (3) soft soldering

solid contraction — ठोस संकुचन

किसी ठोस धातु को उसके हिमांक से सामान्य ताप तक ठंडा करने पर उसमें उत्पन्न होने वाल संकुचन।

solid fuel — ठोस ईंधन

देखिए—fuel

solidification — पिंडन

किसी धातु अथवा मिश्रातु का द्रव, गलित अथवा प्लास्टिक अवस्था से ठोस अवस्था में परिवर्तन।

solidification contraction — पिंडन संकुचन

पिंडन के कारण उत्पन्न संकुचन।

solidification range — पिंडन परास

ताप-परास जिसमें किसी मिश्रातु का पिंडन होता है। इस ताप-परास में मिश्रातु, आंशिक रूप से ठोस और आंशिक रूप से द्रव अवस्था में होते हैं। इस परास से ऊपर

मिश्रातु पूर्णतया द्रव अवस्था में और इसके नीचे पूर्णतया ठोस अवस्था में होते हैं।

solid solubility limit — ठोस विलेयता सीमा

मिश्रात्वन-घटक की अधिकतम मात्रा जो किसी विशिष्ट ताप पर, बिना दूसरी प्रावस्था के बने, ठोस धातु विलेय में उपस्थित रह सकती है।

देखिए—Terminal solid solubility भी

solid solution — ठोस विलयन

वह मिश्रातु जिसमें दो या अधिक धातुएं एक दूसरे में घुलकर समांगी ठोस बनाती हैं। सूक्ष्मदर्शी द्वारा देखने पर ठोस विलयन और तत्व-धातु में भेद नहीं किया जा सकता है। जो धातु अधिक मात्रा में होती है उसे विलायक और दूसरी को विलेय कहते हैं।

प्राथमिकता (अथवा अंतस्थ) ठोस विलयन — Primary (or terminal) solid solution

जिस ठोस विलयन में विलायक धातु का आवश्यक परमाणु पैटर्न बना रहे उसे प्राथमिक अथवा सीमांत ठोस विलयन कहते हैं।

द्वितीयक ठोस-विलयन (Secondary Solid Solution)—वे ठोस विलयन जिनका संघटन अंततः शुद्ध घटकों में परिवर्तित नहीं होता है और जो भिन्न क्रिस्टल-संरचना बनाए रखते हैं। इसके गुणधर्म और क्रिस्टल संरचना, मूल घटकों से भिन्न होते हैं। उदाहरणार्थ—सिग्मा प्रावस्था, लावेज प्रावस्था आदि।

सीमांत विलयन (terminal solid solution)—

देखिए—primary solid solution

solidus — सॉलिडस

प्रावस्था आरेख की वह रेखा जो उस ताप को व्यक्त करती है जिस पर कोई मिश्रातु, ठंडी होकर पूरी तरह ठोस बन जाती है अथवा गरम करने पर गलना आरंभ करती है। यह रेखा उस मिश्रातु की प्रावस्थाओं के संघटन को व्यक्त करती है जो साम्यावस्था में एक साथ पाए जाते हैं।

solubility product — विलेयता गुणफल

विद्युत-अपघट्यों का अभिलाक्षणिक संख्यात्मक मान, जो ताप और विलायक पर निर्भर करता है। यह किसी संतृप्त विलयन में उपस्थित आयनों की सांद्रताओं का गुणफल

होता है और पदार्थ की विलेयता की मात्रा को निश्चित करता है। विलयन में ठोस लवण और उसको आयनों का संतुलन निम्न अभिक्रिया द्वारा व्यक्त किया जाता है।

$$AB = A^{+} + B^{-}$$

और संतुलन व्यंजक इस प्रकार लिखा जाता है—

$$|A^{+}| + |B^{-}| = K|AB| = Ks$$

इसमें संतुलन स्थिरांक Ks को विलेयता गुणनफल कहते हैं। जब आयन सांद्रताओं का गुणनफल, विलेयता गुणनफल से बढ़ जाता है तो प्रायः अवक्षेपण होता है।

solumin — सॉलुमिन

ऐलुमिनियम-सिलिकन मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें Cu, Co, Mn, Mg, Zn और Fe होते हैं। ये उत्तम संचकन गुण वाले, अच्छे संक्षारणरोधी और ऊष्मा उपचार्य होते हैं। इनका उपयोग वाहनों और वायुयानों के संचकों, डी० सी० इंजनों आदि में होता है।

solute — विलेय

1. वह पदार्थ जो विलायम में घुला रहता है। प्रायः यह विलायक से कम मात्रा में रहता है।

2. किसी मिश्रातु में विलेय वह घटक है जो कम मात्रा में रहता है।

solution — विलयन

दो या अधिक पदार्थों का पूर्णतया समांगी मिश्रण। ये पदार्थ ठोस, द्रव या गैस कोई भी हो सकते हैं।

solution hardening — विलयन कठोरण

देखिए—hardening

solution heat treatment — विलयन ऊष्मा उपचार

एक प्रकार का ऊष्मा-उपचार जिसमें किसी मिश्रातु को उपयुक्त ताप तक गरम कर पर्याप्त समय तक उसी ताप पर बनाए रखा जाता है ताकि वांछित घटक, ठोस विलयन में घुल जाए। तत्पश्चात उस घटक को ठोस विलयन में बनाए रखने के लिए उसे तीव्र गति से ठंडा किया जाता है इसके बाद पदार्थ अतिसंतृप्त अस्थायी अवस्था में रहता है। और काल-कठोरण प्रदर्शित कर सकता है।

solvent — विलायक

(1) किसी विलयन में अपेक्षाकृत अधिक मात्रा में उपस्थित घटक।

(2) किसी मिश्रातु में आधार-धातु अथवा प्रमुख घटक।

solvent cleaning — विलायक निर्मलन

धातु-घटकों से ग्रीज, तेल आदि पदार्थों को हटाना। इसके लिए बेंजीन, नैफ्था, कार्बन टेट्राक्लोराइड, पैराफिन, पेट्रोल तथा ट्राइक्लोरोएथिलीन आदि कार्बनिक विलायकों का उपयोग किया जाता है।

solvent extraction — विलायक निष्कर्षण

प्रतिधारा-तकनीकी द्वारा किया जाने वाला द्रव-द्रव निष्कर्षण। इसमें जलीय विलयन को कार्बनिक द्रव के संपर्क में लाया जाता है जो विलयन में उपस्थित अपद्रव्यों के लिए अथवा धातु मूलांश के लिए विलायक का काम करता है। कार्बनिक द्रव, जलीय विलयन में अमिश्रणीय होता है। इस प्रक्रम का उपयोग जलीय विलयनों के शोधन और सांद्रण के लिए तथा किसी जलीय विलयन में उपस्थित एक तत्व को दूसरे तत्व से पृथक करने के लिए किया जाता है।

solvus — सॉल्वस

साम्य आरेख की रेखा।

sonic test — ध्वनिक परीक्षण

धातु उत्पादों के आंतरिक दोषों को ज्ञात करने की एक विधि। इसमें उत्पादों में विद्यमान दोषों का पता लगाने के लिए कंपन-पैटर्न में अंतर का उपयोग किया जाता है।

देखिए—nondestructive test भी

SONIM — सोनिम
(solid non metallic inclusion)

धातुओं में पाया जाने वाला ठोस अधात्विक तत्व

देखिए—inclusion भी

sorbite — सॉर्बाइट

इस्पात का एक सूक्ष्म घटक जिसमें फैराइट की मेट्रिक्स में सीमेंटाइट के छोटे छोटे कण विद्यमान रहते हैं। यह सूक्ष्म पर्लाइट का ही एक रूप है।

sorel — सोरेल

आकर्षक रंग का यशद मिश्रातु जिसमें 10 प्रतिशत तांबा, 10 प्रतिशत लोहा और शेष यशद होता है। इसका उपयोग सजावटी सामान बनाने में किया जाता है।

sorting — प्रवरण

देखिए—picking

space lattice — त्रिविम जालक

तीन विमाओं में समान ज्यामितीय पैटर्न की पुनरावृत्ति जिसके फलस्वरूप परमाणु स्वयं व्यवस्थित होकर क्रिस्टल बनाते हैं। इस विन्यास को त्रिविम जालक कहते हैं। अनेक जालक विन्यास ज्ञात हैं किंतु अधिकांश धातुएं निम्नलिखित तीन विन्यासों में से किसी एक में क्रिस्टलित होती है। (1) फलक केंद्रित (2) काय केंद्रित घन (3) निविड संकुलित षट्कोणीय विन्यास।

spalling — समुत्खंडन, स्पालन

1. पृष्ठ-दृढ़ इस्पात अथवा अन्य अत्यंत कठोर इस्पातों की सतह से धातु कणों का टूटना या पपड़ी का निकलना। पृष्ठीय लेप का भी उत्खंडन होता है। यह क्रिया तापीय प्रसार और संकुचन के कारण होती है।

2. तापीय अथवा यांत्रिक आघात के कारण उच्चतापसह पदार्थ की सतह का टूटना।

spalling resistance — समुत्खंडन प्रतिरोध

वह गुणधर्म जिसके कारण कोई पदार्थ भंजन से उत्पन्न विफलता का प्रतिरोध करता है।

spangle — चमकी

पत्ती के समान बड़े यशद क्रिस्टल जिनसे यशदलेपित चादर बनाई जाती है।

spark test — स्फुलिंग परीक्षण

कुछ लौह मिश्रातुओं का लगभग संघटन ज्ञात करने और किसी मिश्रातु में कुछ विशेष तत्वों का लगभग सांद्रता मालूम करने का एक साधारण परीक्षण। इसमें नमूने को शाण-चक्र (grinding wheel) के संपर्क में लाने से उत्पन्न स्फुलिंगों की ज्ञात संघटन के नमूने द्वारा उत्पन्न स्फुलिंगों से तुलना की जाती है। स्फुलिंगों के रंग, आयतन, तीव्रता, पैटर्न आदि से मिश्रातु में विद्यमान तत्वों की उपस्थिति और उनकी लगभग सांद्रता का पता लगता है।

spatter	अवकीर्ण

आर्क-वेल्डिंग में आर्क के क्षेपण के कारण गलित धातु के कुंड से गलित धातु की गोलिकाओं का बाहर निकलना। इलेक्ट्रोड से चलने वाली ये गोलिकाएं वेल्ड के चारों ओर आधार-धातु पर जम जाती हैं।

special sand	विशिष्ट बालू

संचकन के लिए सांचा बनाने में प्रयुक्त बालू। इसके इष्टतम अभिलाक्षणिक गुणधर्म होने चाहिए।

speckled metal	चित्तीदार धातु

ढलाई के फलस्वरूप किसी संचक में पाई जाने वाली सूची छिद्र सरंध्रता जिसके कारण धातु चित्तीदार हो जाती है।

speiss	स्पाइस

कोबाल्ट और सीसे के अयस्कों के प्रगलन से उत्पन्न धात्विक आर्सेनाइड और ऐंटिमोनाइड

spelter	स्पेल्टर

प्रगलित्र से प्राप्त अपरिष्कृत यशद जिसका उपयोग यशद-लेपन में होता है। इसमें 1-2 प्रतिशत सीसा होता है।

sperry metal	स्पेरी धातु

कम घर्षण वाला मिश्रातु जिसमें 35 प्रतिशत वंग, 15 प्रतिशत ऐन्टिमनी और शेष सीसा होता है। इसका उपयोग बेयरिंग में किया जाता है।

spelter bronze	स्पेल्टर कांसा

एक ताम्र-मिश्रातु जिसमें 45 प्रतिशत यशद, 3-5 प्रतिशत वंग और शेष तांबा होता है। इसका गलनांक 860°C है और इसका उपयोग ताम्र मिश्रातुओं और इस्पातों के ब्रेजन के लिए होता है।

spelter solder	स्पेल्टर सोल्डर

ताम्र-मिश्रातुओं की एक श्रेणी जिनमें 50-53 प्रतिशत तांबा, अधिकतम 0.5 प्रतिशत सीसा और शेष यशद होता है। इनका गलन-परास 870°—882° से० तक होता है। इनका उपयोग ताम्र मिश्रातुओं और इस्पातों के ब्रेजन में होता है।

sphalerite	स्फैलेराइट

यशद का प्रमुख सल्फाइड अयस्क (ZnS) जिसे जिंक ब्लैंड अथवा रंग के अनुसार रोजिन जैक अथवा ब्लैक जैक भी कहते हैं।

spheroidal iron (nodular iron)	गोलभीय लोह

देखिए—cast iron के अंतर्गत nodular iron

spheroidizing	गोलाभन

रूपांतरण ताप-परास में या उसके आसपास किसी निश्चित ताप पर इस्पात को लंबे समय तक गरम करने के बाद धीरे-धीरे ठंडा करना जिससे कार्बाइड, गोलिकाओं के रूप में प्राप्त होता है। यह प्रक्रम उच्च कार्बन इस्पातों के लिए प्रयुक्त किया जाता है जिसका उद्देश्य उन्नत मशीननीयता प्राप्त करना, बाद में होने वाले अतप्त कर्मण को आसान करना तथा ऊष्मा-उपचार के लिए वांछित संरचना प्राप्त करना है।

spheroidizing annealing	गोलाभन अनीलन

देखिए—annealing

spiegel	स्पीगल

लोहा, कार्बन और मैंगनीज का एक मिश्रातु जिसका उपयोग इस्पात-निर्माण में होता है और जो धमन भट्टी में बनाया जाता है इसमें 15—32 प्रतिशत मैंगनीज और 4.5-5.5 प्रतिशत कार्बन होता है।

spinel	स्पिनेल

खनिजों के एक वर्ग के लिए प्रयुक्त नाम जिनका सामान्य सूत्र XO, Y_2O_3 अथवा XY_2O_4 है। इसमें X कोई द्विसंयोजी धातु है जैसे-मैग्नीशियम, निकैल, लोहा, कैडमियम, तांबा, मैंगनीज अथवा यशद तथा Y कोई त्रिसंयोजी धातु है जैसे-ऐलुमिनियम, लोहा, क्रोमियम, गैलियम, वैनेडियम आदि।

spinning	स्पिनिंग

किसी धातु और मिश्रातु से नलियों को बनाने की एक विधि।

spiral fluidity test	सर्पिल तरलता परीक्षण

देखिए—spiral test

spiral test

सर्पिल परीक्षण

किसी मिश्रातु की तरलता ज्ञात करने का परीक्षण। इसमें गलित धातु को सांचे के ऊपर डाला जाता है जिसमें लंबी और संकीर्ण नाली होती है। इस नाली में धातु बहती है। मानक अवस्थाओं में उत्पन्न ऐसे संचक की लंबाई को मिश्रातु का तरलता-सूचक माना जाता है।

splat cooling

अतिद्रुत शीतलन

लगभग 10^6 डिग्री सेल्सियस प्रति सेकंड की गति से धातुओं को शीघ्र ठंडा करने का प्रक्रम।

sponge iron

स्पंज लोहा

ठोस अवस्था में लोह अयस्क के अपचयन से प्राप्त उत्पाद। यह मधुछत्ते के समान सरंध्र-संरचना के रूप में प्राप्त होता है। इस प्रकार गैंग-आक्साइडों से प्राप्त लोहे को आसानी से ठोस अवस्था से पृथक नहीं किया जा सकता इसलिए स्पंज लोहा, अपचित धात्विक लोहा, अन-अपचित आयरन ऑक्साइड और मूल अयस्क के साथ पाए जाने वाले गैंग घटकों का मिश्रण होता है।

spills

अधिप्लाव

पिंड में घुली गैसों और विपाशित संच गैसों के बाहर निकलने से पृष्ठ पर कोटर बन जाते हैं। ये कोटर काम करते समय खुल जाते हैं और यदि वे ऑक्सीकृत हो जाएं तो वेल्डित नहीं हो पाएंगे। इसके कारण पृष्ठ पर ऑक्साइड पटल बन जाते हैं जिन्हें अधिप्लाव कहते हैं। वेल्लन क्रिया से इन अधोपृष्ठ दोषों (पृष्ठीय ऑक्साइड पटलों) की लंबाई बढ़ जाती है जिससे पृष्ठ पर निशान पड़ जाते हैं। इनके कारण बाद में की जाने वाली विद्युत लेपन आदि क्रियाओं में कठिनाई होती है।

sponge iron process

स्पंज लोह प्रक्रम

कार्बन, कार्बन मोनोक्साइड, हाइड्रोजन, आदि अपचायकों द्वारा ठोस अवस्था में लोह अयस्क को अपचित कर ठोस स्पंजी लोहा प्राप्त करने का प्रक्रम। सामान्यतया अपचयन क्रिया 1100°C से कम ताप पर की जाती है और इसमें द्रव अवस्था नहीं बनती है। उदाहरणार्थ एस० एस० आर० एन० प्रक्रम, मिड्रेक्स प्रक्रम और एच० वाइ० एल० प्रक्रम।

spot welded joint

बिंदु वेल्डित संधि

देखिए—welded joint

spot welding

बिंदु वेल्डिंग

देखिए—welding

spray quenching

फुहार शमन

देखिए—quenching के अंतर्गत

spring back

स्प्रिंग बैक

कुछ कठोर धातुओं अथवा मिश्रातुओं का अभिलक्षण जिसके फलस्वरूप आघात अथवा रूपदा के बनने से उनमें उत्पन्न विरूपण की अंशतः क्षतिपूर्ति हो जाती है।

spring steel

स्प्रिंग इस्पात

देखिए—silicomanganese steel

sprue

आनाल, स्प्रू

ढलाई-सांचे में उपस्थित ऊर्ध्व चैनेल जो अधःस्रावी द्रोणी को धावक (runner) से जोड़ता है। यह राइजर का काम भी करता है। यह शब्द इस प्रकार संचकित अपशिष्ट अंश के लिए भी प्रयुक्त होता है जिसे बाद में अलग कर फेंकना पड़ता है।

sprue base

स्प्रू आधार

देखिए—sprue button

sprue button

स्प्रू बटन

पैटर्न के ऊपरी भाग में विद्यमान सूचक जो यह बतलाता है कि स्प्रू को संचकन-गर्त के साथ किस स्थान पर जोड़ा जाना है।

sprue cutter

स्प्रू कर्तक

(क) सांचे में चैनेलों को काटने के लिए प्रयुक्त औजार जिनसे होते हुए द्रव धातु प्रवाहित होकर संचकन गर्त में जाती है।

(ख) मशीन निर्मित सांचों के कोपों में ढलाई-द्वारों को बनाने के लिए प्रयुक्त नलिका।

spun refined iron

प्रचक्रित परिष्कृत लोह

द्रोणी आकार के पात्र में गलित लोहे के प्रचक्रण (spinning) से बना ढलवा लोहा जिसमें धातुमल, ऑक्साइड और अन्य अंतर्विष्ट आदि अपकेंद्री बल द्वारा पृथक हो जाते हैं।

squeeze moulding machine — निष्पीड संचन मशीन

बालू-संचकों के निर्माण में काम आने वाले बालू के सांचों को बनाने की मशीन। यह मशीन कई किस्मों और विभिन्न आमापों की बनाई जाती हैं किंतु मुख्य रूप से सबमें पैटर्न के चारों ओर संचक पेटी में बालू को दबाया जाता है।

squeezing — निष्पीडन

वे विधियां जिनमें संपीडन द्वारा पदार्थ का कर्मण किया जाता है जैसे संघट्ट बहिर्वेधन, स्वेजन, अतप्त फोर्जन, अतप्त बेलन, आमाप वर्गीकरण, मुद्ररूपण (coining) आदि।

stabilizing — स्थायीकरण

टाइटेनियम, नायोबियम आदि तत्वों को मिलाकर इस्पात में वेल्ड-क्षय का संदमन करना।

stabilizing treatment — स्थायीकरण उपचार

आंतरिक प्रतिबलों को मुक्त करने के लिए किया जाने वाला ऊष्मा-उपचार। इसमें रूपांतरण-ताप से नीचे (200°C से 250°C तक) कई घंटों तक गरम करने के बाद धीरे-धीरे ठंडा करने से विमीय स्थायित्व प्राप्त होता है।

stack — स्टैक

धमन भट्टी का बॉश-समांतर और गर्दन के बीच का भाग। इसका आकार शंकु के छिन्नक (frustum) से मिलता है। बड़ी भट्टियों में यह भाग 20-22 मीटर ऊंचा होता है। इसे शैफ्ट और अंतर्भित्ति (inwall) भी कहते हैं।

stacking fault — चिति दोष

जालक के परमाणुओं के विन्यास में परिवर्तन के कारण क्रिस्टल में उत्पन्न पृष्ठ-दोष

देखिए—lattice defect भी

stainless steel — स्टेनलैस इस्पात

संक्षारणरोधी उच्च मिश्रातु इस्पात जिसमें कम से कम 12 प्रतिशत क्रोमियम होता है। इसे मुख्यतः तीन वर्गों में विभाजित किया जाता है।

(क) फैराइटी स्टेनलैस इस्पात (ferritic stainless steel)

इनमें 0.1 प्रतिशत से कम कार्बन और 12—30 प्रतिशत क्रोमियम होता है। ये आघातवर्ध्य और संपीड्य होते हैं। इन्हें ऊष्मा-उपचार द्वारा कठोर नहीं बनाया जा सकता।

जिन मिश्रातुओं में 12 प्रतिशत से 14 प्रतिशत क्रोमियम होता है उन्हें स्टेनलैस लोहा कहते हैं।

(ख) मार्टेनसाइटी स्टेनलैस इस्पात (martensitic stainless steel)

इनमें 0.1 प्रतिशत से अधिक कार्बन और 12—20 प्रतिशत क्रोमियम और 3 प्रतिशत तक निकैल होता है। इन्हें ऊष्मा उपचार द्वारा कठोर बनाया जा सकता है। सामान्य मार्टेन्साइटी जंगरोधी इस्पात में कार्बन की मात्रा 0.22 प्रतिशत से कम होती है जब कि कर्तन-इस्पात में कार्बन की मात्रा 0.3 प्रतिशत तथा क्रोमियम की मात्रा लगभग 13 प्रतिशत होती है।

आस्टेनाइटी स्टेनलैस इस्पात (austenitic stainless steel)

इसमें न्यूनतम 12 प्रतिशत क्रोमियम और 8 प्रतिशत निकैल होता है। दोनों को मिलकर न्यूनतम मात्रा 23 प्रतिशत होनी चाहिए। इस वर्ग में सुपरिचित 18/8 किस्म और 12/12 गभीर कर्षण किस्म आती है। इन्हें शमन द्वारा कठोर नहीं बनाया जा सकता किंतु अतप्त कर्मण द्वारा कठोर बनाया जा सकता है। उपर्युक्त दो किस्मों की अपेक्षा ये अधिक संक्षारणरोधी और आघातवर्ध्य होते हैं।

इन इस्पातों की स्टेनलैस क्षमता को उन्नत करने के लिए अल्प मात्रा में Mo, Ti, Nb, V आदि मिलाए जाते हैं।

stamping — स्टांपन

(1) वांछित आकार की दाब रूपदाओं का प्रयोग कर धातु की चादरों, पट्टियों और प्लेटों से फोर्जनों को बनाना। तप्त अथवा अतप्त फोर्जन के अतिरिक्त इसके अंतर्गत कर्तन, वंकन, कर्षण आदि प्रक्रियाएं भी आती हैं।

(2) चिकने धातु-पृष्ठों पर अक्षरों, चित्रों और अलंकरण की वस्तुओं को काटने का प्रक्रम।

standard gold — मानक स्वर्ण

कानून द्वारा मान्य स्वर्ण-ताम्र मिश्रातु। ब्रिटेन में बनाए जाने वाले मानक स्वर्ण में 91.66 प्रतिशत सोना और अमरीका में बनाए जाने वाले मानक स्वर्ण में 90 प्रतिशत सोना और शेष तांबा होता है। यह संक्षारणरोधी होता है और सिक्कों को बनाने में प्रयुक्त होता है।

standard silver — मानक रजत

कानून द्वारा मान्य मानक रजत-ताम्र मिश्रातु। यह उत्तम संक्षारणरोधी और घर्षणरोधी होता है। ब्रिटेन में बनाए जाने वाले मानक रजत में 92.5 प्रतिशत रजत और अमरीका में बनाए जाने वाले मानक रजत में 90 प्रतिशत रजत होता है और शेष तांबा होता है।

stannite — स्टैनाइट

वंग, तांबा और लोहे का संयुक्त सल्फाइड, Fe Cu_2, Sn S_4। अक्सर यह ताम्र अयस्क के साथ पाया जाता है और द्विसमलंबाक्ष (tetragonal) समुदाय में क्रिस्टलित होता है। कठोरता 4, आ० घ० 4.3-4.5।

star alloy — तारक मिश्रातु

कम घर्षण वाला सीस मिश्रातु जिसमें 9-10.5 प्रतिशत वंग, 17-19 प्रतिशत ऐन्टिमनी और 1 प्रतिशत तांबा होता है। इसका उपयोग बेयरिंगों में किया जाता है।

steadite — स्टिएडाइट

फास्फोरिक ढलवां लोहे का सूक्ष्म घटक। यह फास्फोरस और आयरन फॉस्फाइड (Fe_3P) से संतृप्त ऑस्टेनाइट का यूटेक्टिक होता है जिसमें लगभग 10.2 प्रतिशत फास्फोरस होता है। इस यूटेक्टिक का गलनांक लगभग 980°C होता है।

steel — इस्पात

मुख्यत: लोहे और कार्बन का आघातवर्ध्य मिश्रातु जो निर्माण-प्रक्रम के प्रथम चरण में गलित अवस्था में रहता है। इसमें 0.1 प्रतिशत से 2.0 प्रतिशत कार्बन होता है। यह कार्बन, आयरन कार्बाइड के रूप में संयुक्त रहता है। प्राय: इसमें सिलिकन, गंधक और मैंगनीज की सूक्ष्म मात्राएं भी विद्यमान रहती है। इस्पात की मुख्य किस्में इस प्रकार है:

हत इस्पात (killed steel)—ढालने से पहले पूरी तरह विऑक्सीकृत किया गया इस्पात। इसमें सिलिकन, मैंगनीज और ऐलुमिनियम का विऑक्सीकारक के रूप में प्रयोग किया जाता है। पिंडन के समय भी कुछ गैस मुक्त होती है। हत-इस्पात पिंड के ऊपरी पृष्ठ का संकुचन होता है जिसके मध्य में पाइप बनता है।

अर्धहत इस्पात — (semikilled steel or open steel)

अपाइपन (nonpiping) इस्पात जो नेमीयन इस्पात (rimming steel) और हत इस्पात के बीच की किस्म होती है। इसमें सिलिकन आदि विऑक्सीकारकों को 0.1 प्रतिशत तक अल्प नियंत्रित मात्राओं में मिलाया जाता है।

अनाहत इस्पात — (unkilled steel)

अपर्याप्त मात्रा में विऑक्सीकृत इस्पात जो पिंडन के समय गैस मुक्त करता है जिससे उसमें वात-छिद्र बन जाते हैं।

नेमीयन इस्पात — (rimming steel)

पिंड में ढालने से पहले गलित के आंशिक विऑक्सीकरण से बना इस्पात। ठंडा होते समय इस्पात में विद्यमान कुछ कार्बन, गलित में विद्यमान आयन

ऑक्साइड से क्रिया कर कार्बन-मोनोऑक्साइड बनाता है। यह क्रिया ठोस और द्रव धातु की सीमा के निकट अत्यंत प्रबल रहती है अत: पिंड का बाहरी पृष्ठ प्राय: कार्बन और दूसरी अशुद्धियों से मुक्त रहता है। जैसे-जैसे पिंडन होता है पिंड के केंद्रीय द्रव भाग की बढ़ती हुई श्यनता के कारण कार्बन मोनोक्साइड के बुलबुले फंस जाते हैं और अधिकांश अपद्रव्य बीच के भाग में जमा हो जाते हैं। विऑक्सीकरण की मात्रा में उपयुक्त समंजन करके गैस के बुलबुलों के कारण आयतन में वृद्धि, पिंड के स्वाभाविक संकुचन का प्रतिकार कर देती है जिससे पाइपन समाप्त हो जाता है। इन पिंडों से उपयोगी धातु की पर्याप्त मात्रा प्राप्त होती है क्योंकि तप्त बेल्लन के समय, कार्बन मोनोऑक्साइड द्वारा बने वात छिद्र, वेल्डित हो जाते हैं। ऐसे इस्पातों में कार्बन की मात्रा 0.15 प्रतिशत तक रहती है किंतु उनका पृष्ठ शुद्ध लोहे का होता है और उसमें कोई अधात्विक अंतर्विष्ट नहीं होता, अत: ये गभीर-कर्षण और दाबन और पीपों के उत्पादन के लिए बहुत उपयुक्त रहते हैं, जहां पृष्ठीय पदार्थ का अच्छा संक्षारणरोधी होना लाभदायक रहता है। इसे उद्गामी इस्पात भी कहते हैं।

steel making — इस्पात निर्माण

वांछित संघटन का इस्पात प्राप्त करने के लिए ऑक्सीजन अथवा ऑक्सीकारक पदार्थ की सहायता से कच्चे लोहे के परिष्करण को नियंत्रित करने का प्रक्रम। इस प्रक्रम के दौरान जिन तत्वों की प्रतिशत मात्रा नियंत्रित की जाती है वे हैं—कार्बन, सिलिकन, मैंगनीज, फास्फोरस और गंधक। कुछ प्रयुक्त प्रक्रम इस प्रकार हैं—

ओपेन हार्थ, वातीय इस्पात निर्माण और विद्युत इस्पात निर्माण।

कच्चे लोहे में इस्पात अपशिष्ट मिलाकर अथवा बिना मिलाए भी इस्पात बनाया जा सकता है।

steeple — स्टीपल

संचकन शाला में संचन के लिए प्रयुक्त कीलें।

stellite — स्टेलाइट

उन लोह मिश्रातुओं का वर्ग जिसका उपयोग कर्तन-औजारों और अन्य कार्यों के लिए होता है। इस मिश्रातु का प्रमुख गुण कठोरता है जिसे ऊष्मा द्वारा नष्ट नहीं किया जा सकता है। ये अत्यंत संक्षारणरोधी और अपघर्षणरोधी होते हैं और रक्त तप्त होने पर भी अपनी कठोरता बनाए रखते हैं। इन्हें फोर्जित नहीं किया जा सकता और सीधे उचित आकार में ढाल दिया जाता है। इनका उपयोग ठोस और नुकीले कर्तक औजारों, प्लग, स्क्रू और टेप गेजों, वाल्वों कर्तक आदि में होता है। कठोरता 370—475 बी० एच० एन०।

stentor steel स्टेन्टर इस्पात

इस्पात जिसमें 1.6 प्रतिशत मैंगनीज, 0.25 प्रतिशत सिलिकन और 0.09 प्रतिशत कार्बन होता है। ऊष्मा उपचार में इसका उत्तम विमीय स्थायित्व होता है और 780°C से ऊपर कठोर हो जाता है। इसका उपयोग प्रमापियों और डिस्कों में होता है।

stepgating (side gating) सोपान द्वारण

देखिए—gating

sterling brass स्टर्लिंग पीतल

एक ताम्र-मिश्रातु जिसमें 66 प्रतिशत तांबा, 1 प्रतिशत सीसा और 33 प्रतिशत यशद होता है। उत्तम मशीननयता के कारण इसका उपयोग मशीनित अवयवों योजकों और टोंटी के निर्माण में किया जाता है।

sterling metal स्टर्लिंग धातु

अत्यंत मजबूत ताम्र-मिश्रातु जिसमें 66.2 प्रतिशत तांबा, 33.2 प्रतिशत यशद, 0.6 प्रतिशत लोहा और 0.02 प्रतिशत सीसा होता है। इसका उपयोग संचकन, बहिर्वेशन, और तप्त पीडन में होता है।

sterling process स्टर्लिंग प्रक्रम

विद्युत भ्राष्ट्र में कार्बन का प्रयोग कर यशद के प्रगलन की विधि। इस प्रक्रम की विशेषता यह है कि इसमें ठीक ठीक संतुलित धातुमल प्राप्त होता है।

sterling aluminium solder स्टर्लिंग ऐलुमिनियम सोल्डर

कम गलनांक का मिश्रातु जिसमें 62.3 प्रतिशत वंग, 8 प्रतिशत सीसा, 1.2 प्रतिशत ऐन्टिमनी, 15 प्रतिशत यशद, 11 प्रतिशत ऐलुमिनियम और 2.5 प्रतिशत तांबा होता है। इसका उपयोग ऐलुमिनियम के सोल्डरन में किया जाता है।

sterling silver स्टर्लिंग चांदी

वाणिज्य चांदी की एक किस्म। अन्य किस्में परिष्कृत चांदी और मुद्रा चांदी हैं। स्टर्लिंग चांदी की शुद्धता इन दोनों के बीच की होती है। इसमें 92.5 प्रतिशत चांदी और 7.5 प्रतिशत तांबा होता है।

stibnite स्टिब्नाइट

ऐन्टिमनी का प्रमुख प्राकृतिक अयस्क, ऐन्टिमनी ट्राइसल्फाइड Sb_2S_3। यह शिराओं में दूसरे ऐन्टिमनी अयस्कों के साथ पाया जाता है। इसके विषमलंबाक्ष क्रिस्टल होते हैं।

कठोरता 2, आ०घ० 4.5-4.6, गलनांक लगभग 546°C। इसका उपयोग रबर को लाल रंग देने और पेन्ट वर्णक के रूप में होता है। Sb_2S_3 दियासलाइयों का एक घटक होता है।

stiefel process स्टीफेल प्रक्रम

सीवनहीन नलियों को बनाने का एक घूर्णी संवेधक प्रक्रम। उपयुक्त आकार के गोल बिलेट का संवेधन करनेके बाद उसे खांचित बेलनों के बीच मैंड्रेल के ऊपर बेल्लित किया जाता है।

stove स्टोव

1. धमन भट्टी में भेजने से पहले वायु को गरम करने के लिए प्रयुक्त उपकरण। इसमें अग्निसह ईंटों का आस्तर लगा होता है और अतिरिक्त ईंटें जालरूप में व्यवस्थित रहती हैं। भट्टी से निकलने वाली गरम गैसों को इस जाल से प्रवाहित कर उन्हें गरम किया जाता है। भट्टी की गैसों को बंद करने के बाद उनके विपरीत दिशा में ठंडी वायु प्रवाहित की जाती है जो गरम जाल के संपर्क में आने पर गरम हो जाती है। इस प्रकार गरम हुई वायु का धमन भट्टी में प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार धमन भट्टी की ऊष्मा दक्षता बढ़ जाती है और ईंधन की बचत होती है। इसे काउपर स्टोव भी कहते हैं।

2. सांचों और क्रोडों को सुखाने के लिए प्रयुक्त उपकरण।

strain hardening विकृति कठोरण

पुनर्क्रिस्टलन ताप से नीचे सुघट्य-विरूपण द्वारा कठोरता और तनन सामर्थ्य में वृद्धि इसे अतप्त कर्मण द्वारा उत्पन्न कार्य-कठोरण भी कहते हैं।

stray flash अवांछित फ्लैश

वेल्डन-दोष जो मूल प्लेट के पृष्ठ पर गर्त या बूंद के रूप में बनता है। यह इलेक्ट्रोड द्वारा प्लेट के क्षणिक स्पर्श से उत्पन्न होता है।

stress corrosion प्रतिबल संक्षारण

देखिए—corrosion

stress corrosion cracking प्रतिबल संक्षारण दरारण

यांत्रिक प्रतिबलों और संक्षारक वातावरण के संयुक्त प्रभावों से धातुओं और मिश्रातुओं में दरार पड़ना। यह सामान्यतः रेणु परिसीमाओं पर होता है।

stress relief annealing प्रतिबल विसर्जी अनीलन

देखिए—annealing

stress relieving — प्रतिबल विसर्जन

धातुओं में आंतरिक प्रतिबलों को कम करने के लिए किया जाने वाला ऊष्मा उपचार। ये प्रतिबल संचकन, शमन, बेल्लिंग, अतप्त कर्मण आदि प्रक्रमों द्वारा उत्पन्न होते हैं। प्रतिबलों के विसर्जन के लिए धातु का उपयुक्त ताप पर सिक्तन किया जाता है।

प्रतिबल विसर्जन के लिए आवश्यक ताप, रूपांतरण परासे से कम होता है। इसके बाद वस्तु को धीरे-धीरे ठंडा किया जाता है।

stretcher strain — तानक विकृति

देखिए—Luder lines.

strip — 1. पट्टी 2. विट्टक

1. चपटा बेल्लित धातु उत्पाद जिसकी चौड़ाई 60 सेमी से कम और मोटाई 6 मिमी से कम होती है।

2. विद्युत अपघटनी विधि द्वारा आधार धातु से धातु विलेप को पृथक करने के लिए प्रयुक्त विलयन।

stripping — विपट्टन

(क) सांचे से पिंडों को पृथक करना।

(ख) आधार धातु से विद्युत अपघटनी विधि द्वारा निक्षेपित धातु अथवा धातु ऑक्साइडों को पृथक करना।

(ग) विलायक निष्कर्षण और आयन विनिमय प्रक्रम में इसका अर्थ है निष्कर्षण के बाद कार्बनिक प्रावस्था से मूल अंश को प्राप्त करना।

strontianite — स्ट्रांशिएनाइट

स्ट्रांशियम कार्बोनेट, $SrCO_3$, जो स्ट्रांशियम धातु का प्रमुख स्रोत है। यह क्रिस्टलों में पाया जाता है जो ऐरागोनाइट के समाकृतिक होते हैं। इसके क्रिस्टल विषमलंबाक्ष समुदाय के होते हैं। कठोरता 3.5-40 आ० घ० 3.6-3.7।

subcritical annealing — अवक्रांतिक अनीलन

Ac_1 ताप से ठीक नीचे तक गरम करने के बाद इस ताप पर बनाए रखना और फिर धीरे-धीरे ठंडा करना। यह प्रक्रम उच्च मिश्रात्वित इस्पातों के लिए उपयुक्त है जब कि अनीलन ताप लगभग 650°C होता है।

submerged arc welding — निमज्जित आर्क वेल्डिंग

देखिए—welding

subzero quenching — अवशून्य शमन

देखिए—quenching के अंतर्गत

subzero treatment — अवशून्य उपचार

कठोरित इस्पात को शून्य डिग्री से बहुत कम ताप पर बनाए रखना ताकि ऑस्टेनाइट, मार्टेन्साइट में बदल जाए।

sucking — सकिंग

तार-कर्षण में अनुप्रस्थ काट क्षेत्र का कम हो जाना।

sulphatizing roasting — सल्फेटन भर्जन

देखिए—roasting

sulphidizing — सल्फाइडन

किसी धातु का सल्फाइड बनाना अथवा किसी धातु की सल्फाइड के साथ क्रिया करना।

sulphur printing — गंधक मुद्रण

किसी नमूने में सल्फाइड के रूप में गंधक के स्थूल वितरण को ज्ञात करने का परीक्षण। इसमें फोटोग्राफीय ब्रोमाइड कागज को तनु सल्फूरिक अम्ल में भिंगोकर उसे परीक्ष्य पृष्ठ पर बिछाया जाता है। धातु में विद्यमान सल्फाइडों से अम्ल क्रिया कर हाइड्रोजन सल्फाइड गैस मुक्त करता है। इस गैस की कागज के विलेप के साथ क्रिया से सिल्वर सल्फाइड अवक्षेपित होता है। कागज पर उत्पन्न गहरे बदामी धब्बे, सल्फाइडों के वितरण को व्यक्त करते हैं।

super alloy — सुपर मिश्रातु

उच्च ताप पर और उच्च प्रतिबलों तथा अत्यधिक संक्षारक वातावरण (तप्त संक्षारण) में प्रयोग के लिए निर्मित मिश्रातु। ये तीन प्रकार के होते हैं—निकैल मूलक, लोहा मूलक और कोबाल्ट मूलक। ऑक्सीकरण और संक्षारण प्रतिरोध के लिए उनमें क्रोमियम की पर्याप्त मात्रा रहती है। मजबूरी के लिए सूक्ष्म मात्राओं में टंगस्टन, मॉलिब्डेनम, ऐलुमिनियम, टाइटेनियम, नायोबियम आदि मिलाए जाते हैं। आजकल काम में लाए जाने वाले कुछ अतिमिश्रातु हैं : हेस्टैलॉय, निमोनिक-80 और विटैलियम।

super cooling — अतिशीतलन

ठंडा करते समय गलित धातु का ताप, ठोस हुए बगैर, उसके लिक्विडस ताप से कम करना।

superficial Rockwell hardness test — साही रॉकवेल कठोरता परीक्षण

किसी दिए गए भार पर विशिष्ट दंतुरक द्वारा किसी पृष्ठ का वेधन के प्रति प्रतिरोध को मापने का परीक्षण। यह पतले हिस्सों, पतली परतों और छोटे अवयवों के परीक्षण में विशेष रूप से उपयोगी होता है। यह रॉकवेल कठोरता परीक्षण से केवल इस बात में भिन्न है कि इसमें छोटे भार प्रयुक्त किए जाते हैं। छोटा भार हमेशा 3 किग्रा होता है जब कि बड़ा भार 15, 30 अथवा 45 किलोग्राम हो सकता है।

super-fluxing sinter — अतिगालकी सिन्टर

वह सिन्टर जिसमें अंतिम धातुमल में वांछित क्षारकता उत्पन्न करने के लिए अयस्क और कोकराख दोनों की अम्ल मात्राओं को ध्यान में रखते हुए, सिन्टर-मिश्र में गालक की मात्रा मिलाई जाती है।

super heating — अतितापन

द्रव धातु अथवा मिश्रातु को उसके गलनांक अथवा लिक्विडस ताप से ऊपर गरम करना।

superlattice — अतिजालक

क्रिस्टल-संरचना, जिसमें ठोस विल्यन में विद्यमान परमाणु एक ही क्रम अथवा नियमित विन्यास में व्यवस्थित रहते हैं और विजातीय परमाणु, विलेय परमाणुओं के मूल जालक में नियमित रूप से नियत स्थितियों में आरोपित रहते हैं।

supermalloy — सुपरमैलॉय

एक निकैल मिश्रातु जिसमें 79 प्रतिशत निकैल, 15 प्रतिशत लोहा, 5 प्रतिशत मॉलिब्डेनम, 0.5 प्रतिशत मैंगनीज तथा कार्बन, सिलिकन और गंधक मिलाकर अधिकतम 0.5 प्रतिशत होता है। अल्प क्षेत्र तीव्रता पर इसकी उच्च चुंबकशीलता होती है।

supernilvar — सुपर निल्वार

एक फेरस मिश्रातु जिसमें 31 प्रतिशत निकैल और 4-6 प्रतिशत कोबाल्ट होता है। तप्त वेल्लित होने पर इसका तापीय प्रसार गुणांक शून्य होता है। इसका उपयोग परिष्कृत यंत्रों को बनाने में होता है।

super plasticity — अतिसुघट्यता

कुछ, यूटेक्टिक अथवा लगभग यूटेक्टिक मिश्रातुओं को खींचने पर उनकी अपनी आरंभिक लंबाई से कई गुनी वृद्धी हो जाती है। इस परिघटना को अतिसुघट्यता कहते हैं।

super-refining proces — अतिपरिष्करण प्रक्रम

अपद्रव्यों को पी०पी०एम० (भाग प्रति दस लाख) तक पृथक कर धातुओं के परिष्करण की विधि जिससे अतिशुद्ध धातु प्राप्त होते हैं। कुछ प्रयुक्त प्रक्रम इस प्रकार हैं-मंडल परिष्करण, इलेक्ट्रॉन पुंज गलन आदि।

surface hardening — पृष्ठ कठोरण

इस्पात के भीतरी भाग को अपेक्षाकृत मृदु रखते हुए उसकी बाहरी पृष्ठ को कठोर बनाना। इसे नाइट्राइडन, कार्बुराइजन ज्वाला कठोरण आदि विधियों द्वारा किया जाता है।

surface reflectometer — पृष्ठ परावर्तनमापी

विद्युतलेपित धातु पृष्ठ की चमक का मूल्यांकन करने के लिए प्रयुक्त उपकरण। इसके द्वारा एक साथ रखे विभिन्न पृष्ठों के चमक की मात्रात्मक तुलना की जा सकती है।

surface roughness — पृष्ठ रूक्षता

देखिए—casting defect

surfacing — संपृष्ठन

वांछित गुणधर्मों और विमाओं को प्राप्त करने के उद्देश्य से धातु-पृष्ठ पर पूरक धातु को निक्षेपित करना।

surge pickling — उल्लेख अम्लोपचार

देखिए—pickling

suspension roaster — निलंबन भर्जित्र

यह बहुहार्थ भर्जित्र का संशोधित रूप है जिसमें बीच के कुछ हाथों को हटा दिया जाता है। भर्जन के लिए ऑक्सीजन उपलब्ध करने के लिए सांद्र को हवा की धारा की मद से भर्जित्र में प्रविष्ट किया जाता है। सांद्र के कणों का भाष्ट के अंदर वायु में निलंबित अवस्था में भर्जन होता है। इसे स्फुर-भर्जित भी कहते हैं।

suspension roasting

निलंबन भर्जन

देखिए—roasting

swaging

स्वेजन

व्यास को कम करने अथवा इस्पात और दूसरी धातुओं को सरल रूप देने के लिए प्रयुक्त प्रक्रम। इसमें वांछित आकार के रूपदाओं द्वारा लगातार आघात किया जाता है। इसका उपयोग छड़ों और नलियों के व्यास को कम करने तथा उन्हें शुंडाकार बनाने के लिए होता है।

sweating (sweat out)

स्वेदन

1. चूर्ण-धातुकर्म में किसी संहति के कम गलनांकी अवयव का (जो मूल घटक को गीला नहीं करते हैं) सिन्टरन के समय पिघलकर पृष्ठ पर छोटी छोटी गोलिकाओं के रूप में प्रकट होना।

2. देखिए—liquation

sweating out

नि:स्वेदन

देखिए—sweating

sweep pattern

प्रसर्टी पैटर्न

लकड़ी अथवा धातु के पैटर्न के भाग जिनका उपयोग बहुत बड़े संचकों के लिए सांचे बनाने में निर्देशक के रूप में होता है।

sweet roasting (dead roasting)

स्वीट भर्जन

देखिए—roasting

swift cupping test

क्षिप्र चषकन परीक्षण

धातु अथवा इस्पात की चादर की गभीर कर्षणीयता का परीक्षण। कर्षणीयता का आकलन करने के लिए चादर के अधिकतम व्यास का निर्धारण किया जाता है जिसे बिना टूटे प्याले के रूप में कर्षित किया जा सके।

देखिए—cupping test भी

tabling

मंचन

अयस्कों के सांद्रण की एक विधि, जिसमें खनिजों को जल में विक्षोभित कर स्तरित किया जाता है। इसमें मंच, क्षैतिज में अनुप्रस्थ (चौड़ाई) दिशा में कुछ झुके होते हैं और

इनका कुछ भाग झिरीदार और कुछ चिकना होता है। इन्हें लंबाई में तेजी से आगे और पीछे की ओर असमभिततः हिलाया जाता है। मंच के ऊपर रखा अयस्क और जल मिश्रण अनुप्रस्थ दिशा में एक छोर से दूसरे छोर की ओर चलता जाता है। इस विधि में अधिक घनत्व वाले और सूक्ष्म कण लंबाई की दिशा में और कम घनत्व वाले और बड़े कण चौड़ाई की दिशा में गतिशील होते हैं।

tagging

टैगन

किसी छड़ अथवा नलिका के सिरे को शुंडाकार या नुकीला बनाना ताकि उसे कर्षण रूपदा से निकाला जा सके।

tail point

पुच्छ बिंदु

संचन में, प्रयुक्त क्रोड पर विद्यमान एक प्रकार का प्रक्षेप। इसमें संचक-संधि के नीचे एक छिद्र किया जाता है। इसे D-प्रिंट भी कहते हैं।

tailings

पुच्छन, पछोड़न

अयस्क-प्रसाधन की विभिन्न प्रक्रियाओं का उद्देश्य, अवशेषांश की मात्रा कम करना है और मूलांश की मात्रा बढ़ाना है। इस प्रकार एक अथवा एक से अधिक सांद्र प्राप्त होते हैं और अवशिष्ट में बहुत कम खनिज बचा रहता है जिसे फेंक दिया जाता है। इसे पछोड़न कहते हैं।

talc

टैल्क

मैग्नीशियम का जलयोजित सिलिकेट $3MgO.4SiO_2.H_2O$। यह संहिता रूप में पाया जाता है जिसकी शल्कित संरचना होती है। अतः यह लचीली प्लेटों में विपाटित हो जाता है। स्टिएटाइट अथवा सेलखड़ी इसका संहत रूप है। इसकी विभिन्न किस्मों का उपयोग अलंकरण पात्रों को बनाने में होता है। कठोरता 1. आ० घ० 2.7-2.8।

talmi gold

टाल्मी स्वर्ण

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 86-90 प्रतिशत तांबा, 9-12 प्रतिशत यशद, 0-1 प्रतिशत वंग तथा वंग के स्थान पर 0.3 प्रतिशत तक सोना होता है। यह चमकीला और संक्षारणरोधी होता है। इसका उपयोग सजावट की वस्तुओं को बनाने में होता है।

tandem furnaces

अनुक्रमिक भट्टी

एक विशिष्ट क्रम में व्यवस्थित भट्टियां।

tandem metal

टेंडम मेटल

कम गलनांक वाला एक सीस-मिश्रातु जिसमें 6 प्रतिशत वंग 1.7 प्रतिशत ऐन्टिमनी और शेष सीसा होता है। इसका उपयोग बेयरिंगों में किया जाता है।

tandem mill

अनुक्रमिक मिल

एक लाइन में स्थित बेलन-स्टैंडों की एक श्रेणी जो एक यूनिट की भांति काम करते हैं। इन बेलनों में एक नियत बेल्लन-अंतराल होता है और प्रत्येक बेलन पहले सेट की अपेक्षा अधिक तेज घूमता है ताकि बढ़ी हुई लंबाई की पूर्ति की जा सके। इस मिल का उपयोग, तप्त और अतप्त दोनों प्रकार की बेल्लन मिलों में होता है।

taper sectioning

शुंड परिच्छेदन

परिष्कृत धातु चित्रण तकनीक जिसका उपयोग धातुओं के पृष्ठ की समोच्च रेखाओं अथवा संरचनाओं के परीक्षण के लिए किया जाता है। इसमें परीक्ष्य भाग को पृष्ठ की अपेक्षा तिरछा काटा जाता है जिससे शुंडाकार भाग प्राप्त होता है जब कि पृष्ठीय समोच्च रेखा का ऊर्ध्वाधर अवयव, क्षैतिज की अपेक्षा पर्याप्त अवर्धित होता है।

tap hole

निकास छिद्र

भट्टी का वह द्वार जिसका प्रयोग गलित धातु अथवा धातुमल के निष्कासन में होता है।

tapping

निकासन

निकास छिद्र खोलकर गलन-भट्टी से गलित धातु को निकालना। गलित धातु लैडल में इकट्ठा की जाती है।

tarnishing

मलिनन

वायुमंडल में उद्भासित धातुओं पर ऑक्साइड अथवा सल्फाइड की पतली परत के बनने से पृष्ठ का विवर्णित होना।

tea lead

टी सीसा

सीसा जिसमें 2 प्रतिशत वंग मिला होता है। यह शुद्ध सीसे से किंचित कठोर होता है। इसका उपयोग चाय पेटी के आस्तरण में तथा पन्नी के रूप में किया जाता है।

teaming

अवपातन

लैडल से गलित-धातु को पिंड-सांचों में डालना।

telcoseal

टेल्कोसील

एक फेरस मिश्रातु जिसमें 54 प्रतिशत लोहा, 29 प्रतिशत निकैल और 17 प्रतिशत कोबाल्ट होता है। इसका तापीय प्रसार गुणांक कम होता है। इसका उपयोग धातु-कांच सील, तापायनिक वाल्वों, एक्सकिरण नलियों, कैथोड किरण नलियों आदि में होता है।

temper

टैंपर, पायन

1. पायन करने की प्रक्रिया।

2. शमन और पायन करने के बाद इस्पात में शेष कठोरता की मात्रा।

3. अतप्त बेल्लित धातु पट्टी में कठोरता की मात्रा जो ऊष्मा उपचार और/अथवा अतप्त कर्मण द्वारा नियंत्रित होती है।

4. बालू में नमी की मात्रा, जिस पर अधिकतम भौतिक परीक्षण मान प्राप्त होना है।

5. संचन गुणधर्मों को उत्पन्न करने के उद्देश्य से बालू में पर्याप्त पानी मिलाना।

temper brittleness

पायन भंगुरता, टैंपर भंगुरता

निकैल-क्रोम इस्पात-आदि कुछ इस्पातों को निचले क्रांतिक ताप से नीचे निश्चित ताप-परास पर ठंडा किए जाने से उत्पन्न भंगुरता। यह ताप-परास 600°C से 300°C तक होता है। यह भंगुरता कार्बाइडों के अवक्षेपण के फलस्वरूप कण-सीमा के दुर्बल पड़ने के कारण उत्पन्न होती है। 0.2-0.3 प्रतिशत मॉलिब्डेनम मिलाकर इस प्रभाव को समाप्त किया जा सकता है जिसका स्थायीकारी प्रभाव पड़ता है।

temper carbon

पायन कार्बन, टैंपर कार्बन

लोह-कार्बन मिश्रातुओं के ठोस विलयन से अवक्षेपित मुक्त ग्रेफाइटी कार्बन।

temper colour

पायन-वर्ण, टैंपर वर्ण

कार्बन इस्पात तथा स्टेनलेस इस्पात को गरम करने पर बनने वाली ऑक्साइड परत का रंग। कठोरित औजारी इस्पात के पायन के समय उत्पन्न रंग से ताप का अनुमान लगाया जा सकता है। ताप बढ़ने के साथ रंग बदलता जाता है। साधारण कार्बन इस्पात और स्टेनलेस इस्पात के रंग और ताप इस प्रकार हैं।

रंग	ताप	
	साधारण कार्बन इस्पात	स्टेनलेस इस्पात
अति हल्का पीला	225°C	290°C
हल्का पीला पुआल पीला	235°C	340°C
गहरा पुआल पीला गहरा पीला	245°C	370°C
पीला बदामी भूरा	258°C	390°C
लाल भूरा पर्पल भूरा	270°C	420°C
हल्का पर्पल पूर्ण पर्पल	280°C	450°C
गहरा पर्पल नीला	295°C	540°C
गहरा नीला	315°C	600°C

ऑक्साइड-फिल्म का रंग तापन-अवधि पर निर्भर करता है।

tempered martensite — पायित मार्टेन्साइट

न्यून ताप पायन-ऊष्मा-उपचार के बाद प्राप्त हेने वाले मार्टेन्साइट का एक प्रकार। इसमें कठोरता में विशेष कमी हुए बिना भंगुरता में कमी आ जाती है। इसमें अत्यधिक संख्या में अत्यंत सूक्ष्म और प्रकीर्णित गोलाकार कार्बाइड कण बनते हैं जो क्षरण रोध को बढ़ा देते हैं।

देखिए—tempering

tempered brittleness — पायित-भंगुरता

देखिए—embrittlement के अंतर्गत

tempeirng — पायन

कठोरीकृत इस्पातों और विशेष रूप से मिश्रातु-इस्पातों को रूपांतरण परास से नीचे, किसी ताप तक गरम करने के बाद उपयुक्त समय तक उस ताप पर बनाए रखने और उसके बाद उपयुक्त दर से ठंडा करने की प्रक्रिया को पाचन कहते है । पायन का उद्देश्य यह कठोरता और भंगुरता को कम करना और चर्मलता को बढ़ाना।

templet (template) — टेंपलेट

1. किसी वस्तु पर निशान लगाने अथवा तैयार वस्तु की यथार्थता की जांच करने के लिए प्रयुक्त प्रैटर्न।

2. विशेष आकार की बनी वस्तु जिसका उपयोग उसी आकार की दूसरी वस्तुओं को बनाने में होता है।

tenacity — लागिष्णुता

अधिकतम तनन-प्रतिबल जिसे कोई वस्तु सह सकती है। इसे तनन-सामर्थ्य भी कहते हैं।

tensile test — तनन-परीक्षण

देखिए—mechanical test के अंतर्गत

tercod — टरकॉड

सिलिकन कार्बाइड युक्त एक उच्चतासह पदार्थ। इसमें अन्य पदार्थों के साथ कभी-कभी ग्रैफाइट भी मिला होता है।

terminal solid solubility — अंतस्थ ठोस विलेयता

प्रावस्था आरेख के सिरों पर पाई जाने वाली ठोस-विलेयता।

terminal solid solution — अंतस्थ ठोस विलयन

देखिए—primary solid solution

terne coating — टर्नीविलेपन

वंग-सीस मिश्रातु से लेप करना। यह क्रिया तप्त मज्ज प्रक्रम द्वारा की जाती है।

terne metal — टर्नी धातु

कम घर्षण वाला संक्षारणरोधी सीस मिश्रातु जिसमें 18 प्रतशत वंग, 1.5-2 प्रतिशत ऐन्टिमनी और शेष सीसा होता है। इसका उपयोग पेट्रोलियम टैंकों में इस्पात के आस्तरण और बेयरिंग के लिए किया जाता है।

terne plate — टर्नी प्लेट

सीस-वंग मिश्रातु (15-20 प्रतिशत वंग) से विलेपित चादरी मृदु इस्पात। इसका उपयोग मोटरकार की ईधन-टंकियों को बनाने तथा इसी प्रकार के अन्य कार्यों में किया जाता है जहां अधिक संक्षारण के कारण साधारण वंग प्लेट का उपयोग नहीं हो सकता।

tertiary creep — तृतीयक विसर्पण

देखिए—creep

texas metal — टेक्साज धातु

यशद का रूपदा मिश्रातु जिसमें 4.5 प्रतिशत वंग, 1.2 प्रतिशत सीसा, 2.5 प्रतिशत तांबा और शेष यशद होता है।

texture — संव्यूति

धातुओं में पाए जाने वाले वरीय अभिविन्यास का पैटर्न।

therlo — थर्लो

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 85 प्रतिशत तांबा, 2.5-5 प्रतिशत ऐलुमिनियम और 9.5-13 प्रतिशत मैंगनीज होता है। इसका उपयोग विद्युत रोधकता मानकों में कुंडली के रूप में किया जाता है।

thermal analysis — तापीय विश्लेषण

किसी धातु अथवा मिश्रातु में रूपांतरण-बिंदु निर्धारित करने की विधि जिसमें उस ताप को अभिलेखित किया जाता है जिस पर गरम अथवा ठंडा करने पर ऊष्माशोषी और ऊष्माक्षेपी अभिक्रियाएं होती हैं।

thermal etching — तापीय रसोत्कीर्णन

देखिए—etching

trmalloy — थर्मलॉय

निकैल मिश्रातुओं के श्रेणी जिनमें निकैल, क्रोमियम, लोहा और अल्प मात्रा में कार्बन, मैंगनीज और सिलिकन होता है। ये ऊष्मारोधी और संक्षारणरोधी होते

हैं। इसका उपयोग रासायनिक संयंत्रों, भ्राष्ट्रों उपचार पेटियों आदि में होता है।

इस समूह के एक विशेष मिश्रातु में 66.5 प्रतिशत निकैल, 30 प्रतिशत तांबा, 2 प्रतिशत लोहा और शेष कार्बन और सिलिकन होता है जिसका तापसुग्राही चुंबकीय गुणधर्म होता है। ताप के बढ़ने के साथ चुंबकशीलता घटती जाती है। इसका उपयोग वाटमापी आदि यंत्रों में चुंबकीय पार्श्व-पथ के रूप में होता है।

thermit process — थर्मिट प्रक्रम

प्रगान-प्रक्रम जिसमें सूक्ष्म विभाजित ऐलुमिनियम द्वारा किसी धात्विक ऑक्साइड का अपचयन किया जाता है। इस क्रिया में उत्पन्न ऊष्मा से उपचित धातु पिघल जाती है। प्रबल धन विद्युती होने के कारण ऐलुमिनियम शक्तिशाली अपचायक होता है। यही गोल्डश्मिट प्रक्रम का आधार भी है।

देखिए—metallothermic process भी

thermit welding — थर्मिट वेल्डिंग

एक प्रगलन-वेल्डिंग प्रक्रम जिसमें (पूरक धातु) भरण इस्पात तथा वेल्डिंग के लिए आवश्यक ऊष्मा, थर्मिक अभिक्रिया से प्राप्त की जाती है।

thermocouple — ताप वैद्युत युग्म

ताप नापने की एक युक्ति। इसमे दो भिन्न धातुओं को परस्पर जोड़ने से ताप वैद्युत प्रभाव उत्पन्न होता है जिसे पूरे परिपथ में विद्युत धारा प्रवाहित होती है। उत्पन्न विद्युत वाहक बल, तप्त और शीत संधि सिरों के बीच तापांतर के समानुपाती होता है।

देखिए—seebeck effect भी

thermoelectric effect — ताप वैद्युत प्रभाव

देखिए—seebeck effect

thermoelectric inversion — ताप वैद्युत प्रतिलोमन

ताप के निश्चित मात्रा से ऊपर पहुंचने पर ताप वैद्युत युग्म के विद्युत वाहक बल का कम होना।

thermoelectric pyrometer — तापवैद्युत उत्तापमापी

देखिए—pyrometer के अंतर्गत

thermometal — ताप संवेदी धातु

दो धातुओं अथवा मिश्रातुओं का संयोजन जिनके तापीय प्रसार में पर्याप्त अंतर होता है। ताप-परिवर्तन होने पर धातुओं की यह संयोजित पट्टी मुड़ जाती है।

thermopile — ताप वैद्युत पुंज

विकिरण-ऊष्मा को पहचानने और मापने का उपकरण। यह जैबेक प्रभाव पर काम करता है। इसमें ऐन्टिमनी और बिस्मथ की छोटी छड़ों के प्राय: 25 युग्म, श्रेणी में तापवैद्युत परिपथ बनाते हैं। ये छड़ें आयता कार प्रिज्म के रूप में व्यवस्थित रहती हैं। प्रत्येक युग्म की एक संधि, एक फलक पर स्थित रहती है। इस फलक पर विकिरण के पड़ते ही विद्युत-द्वारा प्रवाहित होती है जिसे गैल्वनोमापी द्वारा माप लिया जाता है।

thermostatic metal — तापस्थैतिक धातु

तापयुग्मों, धात्विक थर्मामीटरों और तापस्थैतिक नियंत्रकों को बनाने में प्रयुक्त कोई धातु अथवा मिश्रातु। इसे तापवैद्युत धातु, तापयुग्म धातु और तापसंवेदी धातु भी कहते हैं।

Thomas-Gilchrist Converter — थामस गिलक्रिस्ट परिवर्तित्र

देखिए—converters के अंतर्गत

throat — थ्रोट, कंठ

किसी भट्टी के शीर्ष में विद्यमान द्वारा जिससे धान को भट्टी में डालते हैं।

throwing power — उत्क्षेपण शक्ति

विद्युत निक्षेपण में किसी विलयन द्वारा अनियमित आकार अथवा प्रखांच युक्त कैथोड पर एक समान मोटाई की विद्युतलेपित परत निक्षेपण की क्षमता।

Thum process — थम प्रक्रम

राजत-बुलिअन के परिष्करण के लिए प्रयुक्त विद्युत-अपघटनी प्रक्रम। इसमें कैथोड, गैफाइट अथवा अथवा कार्बन का बना एक शिल होता है जो सेल के पूरे पैंदे को ढक देता है। ऐनोड, डोरे बुलिअन नामक मिश्रातु का बना होता है और वह कैथोड के ऊपर रखी लकड़ी की टोकरी की तली पर आड़ा पड़ा रहता है। ऐनोड के नीचे टोकरी की तली पर एक मलमल का टुकड़ा रहता है जो तनुपट (डायाफ्राम) का काम करता है। यह कैथोड पर निक्षेपित रजत पर स्वर्ण-अवपंक को गिरने से रोकता है।इसमें प्रयुक्त विद्युत-अपघट्य का संघटन-प्रक्रम की भांति होता है।

ticonal — टाइकोनल

एक फेरस मिश्रातु जिसमें 12-20 प्रतिशत निकैल, 15-30 प्रतिशत कोबाल्ट 2-7 प्रतिशत तांबा, 0-10 प्रतिशत टाइटेनियम और 5-10 प्रतिशत ऐलुमिनियम होता है। यह प्रबल लोह चुंबकीय और उच्च चुंबकत्वाशेष वाला है। इसका उपयोग स्थायी चुंबकों में होता है।

TIG welding — टिग वेल्डिंग

देखिए—inert gas welding

tilting furnace — आनमन भ्राष्ट्र

एक प्रकार की भट्टी जिसे गलित धातु को उडेलने के लिए चुकाया जाता है।

time quenching — काल शमन

देखिए—interrupted quenching

time yield — काल लब्धि

इस्पात के लिए प्रयुक्त अल्पकालिक विसर्पण परीक्षण।

tin cry — वंग रोदन

सुघट्य विरूपण के समय वंग और कुछ वंग-समृद्ध मिश्रातुओं में उत्पन्न चटकने की आवाज।

Tin foil — वंगित पर्णिका

आघातवर्ध्य, अनाविषालू (non toxic) वंग मिश्रातु जिसमें 0.8 प्रतिशत सीसा, 0.5-3.2 प्रतिशत ऐन्टिमनी और 0.4 प्रतिशत तांबा अथवा 8.5 प्रतिशत यशद और 15 प्रतिशत निकैल होता है। इसका उपयोग खाद्य पदार्थों को लपेटने के लिए पतली चादरों, जिनकी मोटाई 0.5-0.2 मिमी होती है, तथा विद्युत संधारित्रों में किया जाता है।

tinman's solder — टिनमान सोल्डर

कम गलनांक वाला सीस-वंग मिश्रातु जिसमें 33.3 प्रतिशत वंग और 66.7 प्रतिशत सीसा होता है। इसका उपयोग वंग प्लेट और ताम्र मिश्रातुओं में होता है।

tinning — वंग लेपन

देखिए—hot dipping के अंतर्गत

tin plate — टिन चादर

मृदु इस्पात चादर, जिसके दोनों तरफ वंग का संरक्षी लेप होता है। इसमें इस्पात की मजबूती और वंग का संक्षारणरोध दोनों सम्मिलित रहते हैं। लेपन की क्रिया विद्युत-अपघटन अथवा तप्त निमज्जन द्वारा की जाती है।

tinsmith's solder — वंगकार सोल्डर

कम गलनांक वाला वंग मिश्रातु जिसमें 66 प्रतिशत वंग और 34 प्रतिशत सीसा होता है। इसका उपयोग रसोई में प्रयुक्त बर्तनों के सोल्डरन में होता है।

tin sweat — वंग स्वेद

व्युत्क्रम संपृथकन के फलस्वरूप कांस्य संचकों के पृष्ठ से रिसने वाले वंग-समृद्ध, अल्प गलनांकी घटक की मनकाओं का बनना। यह परिघटना उस कांसे में होती है जिसमें हाइड्रोजन की मात्रा अधिक होती है या जिसका अतितापन किया गया हो।

Tisco steel — टिस्को इस्पात

एक कर्म-कठोरण, अपघर्षणरोधी इस्पात, जिसमें 35-40 प्रतिशत निकैल और 15 प्रतिशत मैंगनीज़ होता है। इसका उपयोग रेलवे और ट्राम्वे में किया जाता है।

titan alloy — टाइटन मिश्रातु

ताम्र मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें यशद, वंग तथा अल्प मात्रा में आर्सेनिक, ऐलुमिनियम, सिलिकन, लोहा और मैंगनीज होता है। इनके यांत्रिक गुणधर्म और संचकनीयता उत्तम होती है। इनका उपयोग घरेलू बर्तनों, बेयरिंगें, संचकों और पिटवा उत्पादों के रूप में किया जाता है।

tocco process — टोको प्रक्रम

क्रैंक शैफ्टों के वांछित पृष्ठों के कठोर करने की विधि जिसमें वरणात्मक कठोरण, प्रेरणतापन द्वारा किया जाता है।

tolerance limit — सहयता

पदार्थों के संघटन, विभाओं अथवा गुणधर्मों के व्यक्त मान से अधिकतम अनुमेय विचलन।

tool steel — औजारी इस्पात, टूल इस्पात

इंजीनियरी औजारों के उत्पादन के लिए उपयुक्त इस्पात। इन्हें दो वर्गों में विभाजित किया जाता है :—

(क) **सामान्य कार्बन इस्पात**—इनमें 0.8-1.5 प्रतिशत तक कार्बन होता है। इनकी कठोरता कार्बन की मात्रा पर निर्भर करती है। 0.8-1.0 प्रतिशत कार्बन युक्त औजारी इस्पात का उपयोग उन पंचों, हथौड़ों और बड़ी छेनियों जैसे औजारों को बनाने में होता है जिनमें प्रत्यास्थता की आवश्यकता होती है। इससे अधिक कार्बनयुक्त इस्पात भंगुर होते हैं और उनका उपयोग बरमा, कोर औजार आदि को बनाने में होता है। रेजर इस्पात में 1.5 प्रतिशत कार्बन होता है।

(ख) मिश्रातु अथवा उच्च वेग औजारी इस्पात—इसमें कार्बन की मात्रा सामान्य कार्बन इस्पात से कम होती है तथा कार्बन के अलावा दूसरे घटक भी विद्यमान रहते हैं जिनमें टंगस्टन, वैनेडियम, क्रोमियम, मॉलिब्डेनम आदि प्रमुख हैं। इनका उपयोग आरी, खराद के औजारों, कटलरी, आदि के निर्माण में होता है।

top and bottom process — शीर्ष-तल प्रक्रम

निकैल मैट में उपस्थित कॉपर सल्फाइड से निकैल सल्फाइड को पृथक करने का प्रक्रम। यह प्रक्रम इस तथ्य पर आधारित है कि सोडियम सल्फाइड में विलीन, गलित निकैल सल्फाइड और कॉपर सल्फाइड साम्यावस्था में दो द्रव परतों में पृथक हो जाते हैं। ऊपरी परत में अधिकांशतः कॉपर सल्फाइड होता है जबकि निचली परत में निकैल सल्फाइड होता है।

निकैल मैट को क्यूपोला में सोडियम सल्फेट और कोक के साथ गलाया जाता है जिससे उपर्युक्त पृथक्करण हो जाता है।

topaz — टोपैज

ऐलुमिनियम फलुओसिलिकेट, जो आग्नेय चट्टानों, ग्रेनाइटों आदि में पाया जाता है। यह विषमलंबाक्ष समुदाय में क्रिस्टलित होता है। आपेक्षिक घनत्व 3.55, कठोरता 8। इसके क्रिस्टल प्रायः रंगहीन होते हैं किंतु कभी-कभी लाल, पीले, बदामी, हरे अथवा नीले रंगों के भी होते हैं।

top gating — शीर्ष द्वारण

देखिए—gating

top hat — शीर्ष फुल्ल

नेमीयन इस्पात पिंड का पर्याप्त धंसा हुआ शीर्ष जो गैसों के निकलने से बन जाता है। सांचे को भरने के बाद गैसों के निकलने से धातु की सतह गिर जाती है।

Torco process — टोरको प्रक्रम

''ट्रीटमेंट ऑफ रिफ्रेक्टरी कॉपर ओर्स'' का संक्षिप्त नाम। कार्बोनेट, सिलिकेट आदि ऐसे ताम्र-अयस्क जिनका ताम्र-निष्कर्षण के लिए किसी अन्य प्रक्रम द्वारा उपचार नहीं किया जा सकता है उनको नमक और कोयले के कणों के साथ मिलाकर भ्राष्ट्र में 800°C पर उपचार किया जाता है। तांबा, अयस्क के कणों से निकलकर वाष्प अवस्था में चला जाता है और कोयला-कणों के पृष्ठ पर पृथक हो जाता है, अतः इसे संपृथकन प्रक्रम भी कहते हैं। अंततः तांबे को प्राप्त करने के लिए उत्पाद का प्लवन-उपचार किया जाता है। प्लव उत्पाद को धान में मिलाकर परावर्तनी भट्टी में डाला जाता है जिससे तांबा प्राप्त होता है।

torsion test — विमोटन परीक्षण

देखिए—mechanical test के अंतर्गत

tossing — संपरिक्षेपण

यह एक प्रकार का परिष्करण प्रक्रम होता है जिसमें लैडल द्वारा एक केतली से गलित धातु को बारबार निकालकर फिर से उसी में डाल दिया जाता है। इससे गलित धातु की पतली धार का वायुमंडल के संपर्क में आने से ऑक्सीकरण हो जाता है। इससे प्राप्त ड्रॉस में अधिकांश अपद्रव्य होते हैं जिन्हें सतह से निकाल लिया जाता है। इस विधि का उपयोग वंग के परिष्करण के लिए होता है। इसे केतली ऑक्सीकरण भी कहते हैं।

total carbon — समस्त कार्बन

किसी फेरस मिश्रातु में मुक्त और संयुक्त कार्बन का योग।

Toth process — टोथ प्रक्रम

यह निम्नकोटि के अयस्कों से ऐलुमिनियम के निष्कर्षण की एक नवीन विधि है इसमें अयस्क में विद्यमान ऐलुमिना को क्लोराइड में परिवर्तित कर, मैंगनीज द्वारा अपचयन किया जाता है जिससे ऐलुमिनियम प्राप्त होता है। मैंगनीज ऑक्साइड का धमन भट्टी में अपचयन कर मैंगनीज पुनः प्राप्त कर लिया जाता है।

Toucas metal — टाउकस धातु

एक ताम्र-मिश्रातु जिसमें 35.6 प्रतिशत तांबा, 7 प्रतिशत वंग 28.6 प्रतिशत निकैल तथा लोहा, सीसा और ऐन्टिमनी में प्रत्येक 7 प्रतिशत और शेष यशद होता है। इसका रंग और तन्यता अच्छी होने के यह अलंकरण पात्रों को बनाने में काम आता है।

toughening — चर्मलन

अपेक्षाकृत उच्च ताप पर इस्पातों के पायन का प्रक्रम। यह प्रक्रम इस्पात को तेल अथवा पानी में सामान्य कठोरणताप से शमन करने के बाद किया जाता है।

देखिए—toughness

toughness — चर्मलता

1. सामर्थ्य और तन्यता का संयुक्त लक्षण जिसके कारण कोई धातु आघात, वंकन या व्यावर्तन द्वारा विभंजन का प्रतिरोध करती है। जिस धातु अथवा मिश्रातु का खांचित छड़ संघट्ट परीक्षण में उच्च मान होगा उसकी चर्मलता अधिक होगी।

2. संचन बालू के संदर्भ में पैटर्न के विपट्टन अथवा सांचे को उठाते समय दाब और गति का सहन करने की क्षमता।

3. सुघट्य विरूपण द्वारा ऊर्जा-अवशोषण की क्षमता।

tough pitch copper — चर्मल ताम्र

एक प्रकार का अग्नि शोधित ताम्र विवृत संच-संचकन के बाद उसका पृष्ठ समतल होता है और उसका संकुचन और पिंडन नहीं होता। इसमें 0.001 प्रतिशत से कम गंधक होता है किंतु पिंडन के समय भाप बनने से संकुचन की क्षतिपूर्ति के लिए पर्याप्त ऑक्सीजन (0.015 प्रतिशत -0.035) और हाइड्रोजन (½ भाग प्रति दस लाख) होते हैं। अन्य अपद्रव्य कम से कम मात्रा में होते हैं। ताजा कटा पृष्ठ धात्विक द्युति दर्शाता है और इसके अत्यंत रश्मी विकिरण शील क्रिस्टल होते हैं। अपनी संघटन सीमाओं के अंदर इसकी आघातवर्धता और तन्यता सर्वोच्च होती है जिस कारण इसे चर्मल ताम्र कहते हैं।

tourmaline — टूरमैलीन

ऐलुमिनियम बोरोसिलिकेट जिसमें भिन्न मात्राओं में अन्य धातु भी होते हैं। मुख्यतः ये तीन प्रकार के होते हैं:—

(क) जिनमें सोडियम, पोटैशियम और लीथियम क्षार-धातु होते हैं।

(ख) जिनमें ऐलुमिनियम, मैग्नीशियम आदि हल्के धातु होते हैं।

(ग) जिनमें लोहा, ऐलुमिनियम आदि होते हैं। अपेक्षाकृत अधिक अम्ल आग्नेय शैलों में यह उपखनिज के रूप में मिलता है। कभी कभी यह सीसा और कोबाल्ट के साथ शिराओं में भी पाया जाता है। यह त्रिसमनताक्ष समुदाय में क्रिस्टलित होता है। इसके क्रिस्टल, तापवैद्युत और दाबवैद्युत गुण प्रदर्शित करते हैं। क्रिस्टल के द्विव-अपवर्तक होने के कारण उनका उपयोग श्रवण-उपकरणों में होता है।

transcrystalline fracture — पारक्रिस्टली विभंग

धातुओं का क्रिस्टल-सीमाओं के अनुदिश विभंजन न होकर क्रिस्टलों के बीच से विभंजित होना।

transformation range — रूपांतरण परास

वह ताप परास जिसमें फेरस मिश्रातुओं को गरम करने पर ऑस्टेनाइट बनता है अथवा वह ताप परास जिसमें ठंडा करते समय ऑस्टेनाइट रूप लुप्त हो जाता है।

transformation temperature — रूपांतरण ताप

देखिए—critical temperature

transformer steel — ट्रांसफार्मर इस्पात

सिलिकन इस्पात जिसमें 0.50-4.50 प्रतिशत सिलिकन होता है। यह चादर के रूप में विद्युत-चुंबकों की क्रोडों, ट्रांसफार्मरों, मोटर जनित्र-आर्मेचरों आदि को बनाने के काम आता है। उसे सिलिकन इस्पात भी कहते हैं।

transgranular corrosion — पाररेणुक संक्षारण

किसी रेणुमय वस्तु का संक्षारण जो रेणु से आरंभ होता है।

देखिए—transcrystalline corrosion भी

transgranular fracture — पाररेणुक विभंग

धातुओं का रेणु सीमाओं के अनुदिश विभंजन न होकर रेणुओं के बीच से विभंजित होना।

देखिए—fracture भी

transient creep — अल्पस्थायी विसर्पण

विसर्पण की अवस्था जब पदार्थ का विरूपण के साथ कर्म कठोरण भी होता है। इसमें विसर्पण दर घटती जाती है और अंततः साम्यावस्था प्राप्त हो जाती है।

trimming — परिकर्तन

फोर्जित अथवा संचकित उत्पादों से दवारों, पक्षकों आदि बाहर निकले उभारों को पृथक करना।

ऊष्मा-उपचार का निश्चित प्रमाण है। जिन धातु अथवा मिश्रातुओं की फलक केंद्रित घनसंरचना होती है उनमें यह परिघटना दिखाई देती है।

देखिए—lattice defect भी

twin — यमल

देखिए—lattice defect के अंतर्गत

type metal — टाइप धातु

सीस मूलक मिश्रातु जिनका उपयोग मुद्रण टाइप बनाने के लिए होता है। इनके संघटन और गुणधर्मों में पर्याप्त भिन्नता होती है और उपयोग के अनुसार उनका वर्गीकरण किया जाता है। इनमें 54-95 प्रतिशत सीसा, 2-28 प्रतिशत ऐन्टिमनी और 2-20 प्रतिशत वंग होता है। पिंडन-संकुचन को रोकने के लिए इनमें ऐंटिमनी मिलाया जाता है।

types of coal — कोयला-प्ररूप

कोयले के रूप जैसे ऐन्थ्रासाइट, बिटुमिनी, कैनेल अथवा लिग्नाइट आदि।

ultrasonic test — पराश्रव्य परीक्षण

देखिए—nondestructive test के अंतर्गत

ultrasonic welding — पराश्रव्य वेल्डिंग

देखिए—welding के अंतर्गत

undercutting — अधोकर्तन

देखिए—weld defect

unit cell — एकक सेल

परमाणुओं, आयनों अथवा अणुओं का सूक्ष्मतम समूह, जिनके समान अंतराल पर तीन विमाओं में पुनरावृत्ति से किसी क्रिस्टल का जालक बन जाता है।

unit operation — एकक संक्रिया

ऐसी संक्रिया अथवा संक्रिया-समूह जिनके अंतर्गत प्राकृतिक पदार्थ में केवल भौतिक अथवा भौतिक रासायनिक परिवर्तन होते हैं। परंतु इस पदार्थ के रासायनिक स्वरूप में कोई परिवर्तन नहीं होता। उदाहरणार्थ संदलन,पेषण तथा खनिज सज्जीकरण इत्यादि।

unit process एकक प्रक्रम

वे प्रक्रम अथवा प्रक्रम-समूह जिनके अंतर्गत प्राकृतिक पदार्थ में रासायनिक परिवर्तन होते हैं। उदाहरणर्थ निस्तापन, भर्जन, प्रगलन, निक्षालन, ऑक्सीकरण, अपचयन तथा विद्युत, अपघटन आदि।

universal mill सार्विक मिल

विभिन्न आकार के पिंडों को बेलने के लिए प्रयुक्त एक मिल। इसमें क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर दोनों प्रकार के बेलन होते हैं जो एक साथ काम करते हैं। क्षैतिज बेलन, प्लेट की मोटाई और उर्ध्वाधर बेलन, चौड़ाई तथा पिंड के कोरों को नियंत्रित करते हैं। उत्पाद के आकार के आधार पर सार्विक मिल को सैक मिल ग्रे मिल और मैनेसामान मिल कहते हैं।

unskilled steel अनाहत इस्पात

देखिए—steel

upper critical temperature ऊपरी क्रांतिक ताप

वह ताप जिस पर लोह-कार्बन मिश्रातुओं में उपस्थित ऑस्टेनाइट ठंडा होने पर निम्न ताप-प्रावस्थाओं में रूपांतरित होना प्रारंभ हो जाता है। हाईपो यूटेक्टॉड (hype eutectoid) इस्पात में इस रूपांतरण से प्राथमिक फेराचूट रेणु बनते है जबकि हाईपर-यूटेक्टॉड (Hper-eutectoid) इस्पात में इस रूपांतरण से प्राथमिक सीमैन्टाइट रेणु प्राप्त होते हैं। हाईपो-यूटेक्टॉड इस्पात में यह क्रांतिक ताप A_3 बिंदु और हाईपर-यूटेक्टांड इस्पात में यह क्रांतिक ताप Acm बिंदु कहलाता है।

upsetting पर्यासन

फोर्जन के समान धातु-कर्मण प्रक्रम जिसके फलस्वरूप धातु के एक भाग की अथवा पूरी धातु की लंबाई कम हो जाती है तथा क्षेत्र बढ़ जाता है। इसका उपयोग रिवेटों, शीर्षों आदि को बनाने में होता है।

vacuum degassing निर्वात विगैसन

देखिए—degassing

vac. melt. वैकमेल्ट

निकैल मिश्रातुओं की श्रेणी जिनमें 60-77.5 प्रतिशत निकैल, 15-20 प्रतिशत क्रोमियम, 0.5-16.5 प्रतिशत लोहा तथा अल्प मात्रा में मैंगजीन और मॉलिब्डेनम होता है।

ये ऊष्मारोधी होते हैं। तथा इनका उपयोग मिश्रातु के संघटन के अनुसार भिन्न-भिन्न ताप पर उपयुक्त प्रतिरोधी तारों के निर्माण के लिए किया जाता है।

vacuum metallurgy निर्वात धातुकर्मिकी

निर्वात में प्रेरण-तापन द्वारा उच्च ताप पर धातुओं का उपचार करना। उच्च निर्वात से निम्न प्रक्रमों के लिए पूर्णतया अक्रिय परिवेश प्राप्त होता है—

(क) ऊष्मा-उपचार, जिसे निर्वात-ऊष्मा उपचार कहते हैं।

(ख) सिन्टरण, जिसे निर्वात-सिन्टरण कहते हैं।

(ग) गलन, जिसे निर्वात-गलन कहते हैं।

साथ ही इसमें धातुओं में घुली और अधिशोषित गैसें भी पृथक हो जाती है जिसे निर्वात विगैसन कहते हैं। कम दाब पर कई धातुओं के आसवन ताप इतने कम हो जाते हैं कि उनका शोधन हो सकता है।

uraninite यूरेनीनाइट

पिचब्लैंड का समानार्थक शब्द। यह यूरेनियम का जटिल ऑक्साइड है जिसमें सीसा, लोहा, तांबा, तथा बिस्मथ भिन्न-भिन्न मात्राओं में पाए जाते हैं। साथ ही इसमें दुर्लभ तत्व रेडियम, थोरियम, यिट्रियम, हीलियम और आर्गन भी विद्यमान रहते हैं। यह संहति रूप में पाया जाता है और त्रिसम लंबाक्ष (ixometric) समुदाय में क्रिस्टलित होता है। इसमें यूरेनियम ऑक्साइड की मात्रा 64 प्रतिशत से 89 प्रतिशत तक होती है। इसका उपयोग यूरेनियम और रेडियम निष्कर्षण के लिए होता है। कठोरता 5.5, शुद्धता के अनुसार आ०घ० 5-9.6।

vacancy रिक्तिका

देखिए—Lattice defect के अंतर्गत

vacuum arc degassing निर्वात आर्क विगैसन

देखिए—vacuum metallurgy

vacuum degassed steel निर्वास विगैसित इस्पात

वह इस्पात जिसका निर्वात में उपचार कर गैसों को पृथक कर दिया गया हो।

value वैल्यू

किसी अयस्क अथवा खनिज का वांछनीय अवयव।

valve metal — वाल्व धातु

एक ताम्र-मिश्रातु जिसमें 81 प्रतिशत तांबा, 9 प्रतिशत जस्ता और 3 प्रतिशत वंग होता है। यह चर्मल होता है और इसका उपयोग दाब वाल्वों और नलसाज का सामान बनाने में किया जाता है।

van Arkel process — वान अर्कल प्रक्रम

वाष्पशील हैलोजन यौगिक के ऊष्मीय अपचयन द्वारा शुद्ध तन्य धातु बनाने का प्रक्रम।

देखिए—iodine process और crystal bar process भी

vanadinite — वैनेडिनाइट

सीसे का वैनेडेट और क्लोराइड, $3Pb_3V_2O_8$-$Pbcl_2$, जो सीसे का एक प्रमुख अयस्क है। अन्य सीस-खनिजों के साथ यह चमकीले रुधिर लाल षट फलकीय क्रिस्टलों अथवा लाल, नारंगी या पीली पपड़ी के रूप में पाया जाता है। वह मिमेटाइट और पायरोमॉरफाइट का समाकृतिक है।

Varrentrop's alloy — वैरेनट्राप मिश्रातु

कम गलनांक वाला मिश्रातु जिसमें 66 प्रतिशत वंग और पारे में घुला 33 प्रतिशत कैडमियम होता है। इसका उपयोग दांतों को भरने में होता है।

vectolite — वेक्टोलाइट

स्थायी चुंबक पदार्थ जिसमें 30 प्रतिशत Fe_2O_3, 44% Fe_3O_4, और 26 प्रतिशत CO_2O_3 होता है। यह चूर्णित ऑक्साइडों के सिन्टरण से प्राप्त होता है। यह यांत्रिक दृष्टि से कमजोर तथा भंगुर होता है। इसलिए चूर्ण को संपीडित कर वांछित आकार में सिन्टर करना ठीक रहता है।

vent — निकास

गैसों के निकलने के लिए बना छोटा द्वार। संचकन प्रक्रम में जब गर्म धातु सांचे में प्रवेश करती हैं तो पर्याप्त मात्रा में गैसें मुक्त होती हैं। ये मुक्त गैसें तथा सांचे में उपस्थित वायु निकास से सीधे वायुमंडल में चली जाती हैं।

vertical retort furnace — ऊर्ध्व रिटॉर्ट भ्राष्ट्र

देखिए—furnace retort furnace के अंतर्गत

vicker's hardness test — विकर कठोरता परीक्षण

देखिए—hardness test के अंतर्गत

victor metal — विक्टर धातु

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 50 प्रतिशत तांबा, 35 प्रतिशत जस्ता, 15 प्रतिशत निकैल और अल्प मात्रा में ऐलुमिनियम और लोहा होता हैं। यह आकर्षक रंगयुक्त तथा उत्तम संचकनीय और मशीननीय होता हैं। इसका उपयोग संचक-सज्जा में होता है।

viriginal metal — अक्षत धातु

देखिए—metal के अंतर्गत primary metal

vital — वाइटल

ऊष्मा उपचार्य ऐलुमिनियम मिश्रातु जिसमें 1 प्रतिशत Cu, 0.6 प्रतिशत Si और 1.2 प्रतिशत Zn होता है। इसका उपयोग सामान्य इंजीनियरी कार्यों के लिए किया जाता है।

vitallium — विटैलियम

क्रोमियम-कोबाल्ट-मॉलिब्डेनम मिश्रातुओं की श्रेणी का नाम। ये संक्षारणरोधी होते हैं तथा तनु अम्लीय वातावरण में विशेष रूप से उपयोगी होते हैं। मॉलिब्डेनम की उपस्थिति के कारण इन मिश्रातुओं पर गरम तेलों का प्रभाव नहीं पड़ता।

vitreous enameling — काचाभ इनेमलन

किसी धातु की चादर अथवा अन्य वस्तु पर आसंजी, चमकदार, अधात्वित परत का लेप करना। संगलनीय कांच में फेल्सपार युक्त स्फटिक, मृत्तिका और सोडा होता है। बोरैक्स और साल्टपीटर का गालकों के रूप में उपयोग होता है किंतु अम्लरोधी इनेमलनों की आवश्यकता होने पर गालकों के रूप में इनका उपयोग न कर, क्षारीय मृदाओं का उपयोग किया जाता है।

void — रिक्ति

1. किसी ठोस पिंड में उपस्थित खाली जगह अथवा रंध्र।

2. किसी समुच्चय अथवा कण में उपस्थित रिक्त स्थान।

3. चूर्ण धातुकर्म तकनीकों द्वारा बनाई गई संहतियों में उत्पन्न वाली अत्यल्प खाली स्थान।

vulcan metal

वल्कन धातु

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 81 प्रतिशत तांबा, 0.4 प्रतिशत वंग, 1.5 प्रतिशत निकैल, 11 प्रतिशत ऐलुमिनियम, 0.7 प्रतिशत क्रोमियम, 4.4 प्रतिशत लोहा और 1 प्रतिशत सिलिकन होता है। यह उत्तम संक्षारणरोधी होता है और इसका उपयोग रासायनिक संयंत्रों में किया जाता है।

Wagner's alloy

वैग्नर मिश्रातु

उच्च तन्यता और आघातवर्ध्यता वाला मिश्रातु जिसमें 0.8 प्रतिशत विस्मथ, 10 प्रतिशत ऐन्टिमनी, 3 प्रतिशत जस्ता और 1 प्रतिशत तांबा होता है। इसका उपयोग खोखले बर्तनों, छुरी कांटे, भोजन पात्रों और आभूषणों में होता है।

Warner's metal

वार्नर धातु

एक तन्य और आघातवर्ध्य वंग मिश्रातु जिसमें 37 प्रतिशत वंग, 26 प्रतिशत विस्मथ, 26 प्रतिशत निकैल और 11 प्रतिशत कोबाल्ट होता है। इसका उपयोग भोजन पात्रों और खोखले, पात्रों में होता है।

warpage

विकुंचता

1. किसी भी उत्पाद के कर्मण के दौरान अथवा कर्मण के बाद, उसके आकार में उत्पन्न अवांछनीय विरूपण।

2. किसी संचक में पिंडन और सामान्य ताप के बीच संकुचन के अतिरिक्त अन्य प्रकार का विरूपण।

water quenching

जल शमन

देखिए—quenching

wear resistance

क्षरणरोध

संघट्ट, अपघर्षण, घर्षण, संक्षारण और ऊष्मा के कारण होने वाले विनाशकारी प्रभावों का प्रतिरोध करने की किसी धातु की क्षमता। उच्च कार्बन संचक इस्पात और कुछ मिश्रातु इस्पात क्षरण रोधी होते हैं। मार्टैम्परन, ऑस्टैम्परन जैसे ऊष्मा उपचारों तथा प्रेरण-कठोरण, कार्बुराइजन, नाइट्राइडन जैसे पृष्ठ उपचारों द्वारा क्षरणरोध बढ़ाया जा सकता है।

weathering

अपक्षयन

अयस्क को लंबी अवधि तक वायुमंडल में खुला छोड़ देना जिसके फलस्वरूप सल्फाइड अंश के ऑक्सीकरण से सल्फेट प्राप्त होता है। प्राप्त सल्फेट वर्षा में घुल जाते हैं।

wedge gate

वेज द्वार

देखिए—gate

Welch's alloy

वेल्च मिश्रातु

कम गलनांक वाला वंग मिश्रातु जिसमें 52 प्रतिशत वंग और 48 प्रतिशत रजत होता है। इसका उपयोग दांतों को भरने में किया जाता है।

weldability

वेल्डनीयता

किसी वेल्डिंग प्रक्रम द्वारा धातुओं के जुड़ने की क्षमता ताकि प्राप्त वेल्डित संधि संतोषजनक कार्य करे। यह क्षमता इन बातों पर निर्भर करती है। (क) धातु के भागों का संगटन (ख) पूरक छड़ का संघटन (ग) वेल्डन प्रक्रम में प्रयुक्त विशिष्ट तकनीक।

weld cracking test

वेल्ड-दरारण परीक्षण

संयत नियंत्रित अवस्थाओं में प्रायोगिक वेल्ड बनाने के परीक्षण। यह मूल धातु अथवा इलेक्ट्रोड के परीक्षण के लिए किया जाता है। ये परीक्षण कई प्रकार के होते हैं।

weld decay

वेल्ड क्षय

स्टेनलेस इस्पात के वेल्डिंग से उत्पन्न होने वाला दोष। वास्तविक वेल्ड के निकट मूल धातु के क्षेत्र में उत्पन्न ताप से क्रोमियम कार्बाइड बन जाता है जो रेणु सीमाओं पर जमा हो जाता है। यह संलग्न क्रिस्टल क्षेत्रों से, क्रोमियम के निष्कासन द्वारा ही संभव है अतः इन क्षेत्रों का संक्षारण-प्रतिरोध समाप्त हो जाता है। जब बाद में वेल्डित क्षेत्रों को संक्षारण के प्रभाव में लाया जाता है तो जिन क्षेत्रों से क्रोमियम का ह्रास हो गया हो वे टूट जाते हैं। इस प्रभाव को वेल्ड क्षय कहते हैं।

देखिए—intergranular fracture भी

weld defect

वैल्ड दोष

वेल्डित संधि में उत्पन्न होने वाले दोष। इनका वेल्ड की दृढ़ता और गुणता पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। प्रमुख वेल्ड दोष निम्न हैं—

(a) **दरार (अनुदैर्घ्य)** [cracks (longitudinal)]

धातु के पृष्ठ पर अथवा पृष्ठ के नीचे पाई जानी वाली असतता अथवा विदर।

(ख) **गर्त दरार** (crater crack)

गर्त के तल से उत्पन्न विकीर्ण दरार जो वेल्ड-धातु में फैल जाती है। वेल्ड धातु के शीतलन-संकुचन में पर्याप्त अवरोध के कारण यह दरार उत्पन्न होती है।

(ग) **अंतर्वेश** (inclusions)

द्रवधातु-कुंड के ठोस होने पर उसमें फंसे अधात्विक कण।

(घ) **अपूर्ण-गलन** (incomplete fusion)

द्रवधातु-कुंड के मूल धातु के साथ पूर्णतः संगलित न हो पाना।

(ङ.) **अपूर्ण वेधन** (incomplete penetration)

किसी बहुल दौर (multirum) वेल्ड में पाया जाने वाला अंतराल जबकि वेल्ड धातु पूर्ववर्ती दौर बनाए गए विदर को नहीं भर पाती है। विकिरणलेख में यह अंतरायिक अथवा सतत रेखा के रूप में प्रकट होता है जिससे दोनों सिरे लहरदार अथवा एक सिरा सीधा और दूसरा लहरदार होता है।

(च) **सरंध्रता** (porosity)

अनेक वात छिद्रों अथवा रिक्तियों की उपस्थिति के कारण उत्पन्न वेल्ड धातु की रंध्रयुक्त अवस्था।

(छ) **अधः कर्तन** (undercutting)

इस दोष में बहुत अधिक धातु के पिघलने के कारण वैल्ड संधि पर एक गर्त बन जाता है जो वेल्ड धातु द्वारा नहीं भर पाता।

welded joint — वेल्डित संधि

वेल्डिंग से प्राप्त विभिन्न प्रकार की संधियां जो निम्नलिखित हैं—

मूठ वेल्डित संधि (but welded joint)

मूठ वेल्डिंग के फलस्वरूप उत्पन्न संधि। इस प्रकार की संधि में दो-धात्विक भागों के सिरे परस्पर एक ही तल में जुड़े रहते हैं।

बलि वेल्डित संधि (lap welded joint)

बलि वेल्डन के फलस्वरूप उत्पन्न संधि जिसमें अतिव्याप्त भाग परस्पर संयुक्त किए जाते हैं।

देखिए—lap wld भी

सीवन वेल्डित संधि (seam welded joint)

सीवन-वेल्डन के फलस्वरूप उत्पन्न संधि।

देखिए—seam welding

बिंदु वेल्डित संधि (spot welded joint)

बिंदु वेल्डन के फलस्वरूप उत्पन्न संधि।

देखिए—welding के अंतर्गत spot welding भी

welding — वेल्डिंग

किसी धातु अथवा मिश्रातु के दो या अधिक भागों को परस्पर संयुक्त करना। संगलन के लिए ऊष्मा, पृष्ठों को गलाकर प्राप्त की जाती है। दो भागों को जोड़ने के लिए कभी कभी दाब अथवा अतिरिक्त धातु का उपयोग किया जाता है। प्रमुख वेल्डिंग विधियां निम्नलिखित हैं—

आर्क वेल्डिंग (arc welding)

दाबरहित, गलन-वेल्डिंग की इस विधि में विद्युत-आर्क से ऊष्मा प्राप्त की जाती है। आर्क, वेल्ड धातु तथा इलेक्ट्रोड के बीच अथवा दो इलेक्ट्रोडों के बीच उत्पन्न किया जाता है।

आत्मजन्य वेल्डिंग (autogenous welding)

इस वेल्डिंग प्रक्रम में संयुक्त किए जाने वाले धातु पृष्ठों को गलित अवस्था में वेल्ड किया जाता है। इसमें भरक धातु अथवा दाब का उपयोग नहीं किया जाता। इसमें भरक धातु ओर आधार-धातु के बीच असमानता के कारण होने वाला गैल्वेनी अथवा विद्युत-अपघटनी संक्षारण नहीं होता है।

इलेक्ट्रॉन-पुंज वेल्डिंग (electron beam welding)

निर्वात में किया जाने वाला हाल में विकसित गलन-वेल्डिंग प्रक्रम। इसमें वेल्डित किए जाने वाले हिस्सों को उच्च निर्वातित कक्ष में रखकर इलेक्ट्रॉन पुंज से ऊर्जा प्रदान की जाती है। इसमें ऊर्जा को आवश्यकतानुसार नियंत्रित किया जा सकता है जिससे अपेक्षाकृत कम क्षेत्र में पर्याप्त वेधन किया जा सकता है।

वैद्युत गैस वेल्डिंग (electrogas welding)

यह वैद्युत धातुमल वेल्डिंग के समान है जिसमें धातुमल के स्थान पर आयनित गैस का प्रयोग होता है।

वैद्युत धातुमल वेल्डिंग (electroslag welding)

निगमित आर्क वेल्डिंग से मिलता-जुलता उच्च उत्पादन वेल्डिंग प्रक्रम जिसमें संदूषण को रोकने के लिए वेल्ड कुंड, गलित धातुमल से ढका रहता है। यह धातुमल विद्युत-प्रतिरोध द्वारा गर्म किया जाता है तथा इलेक्ट्रोड धातुमल में गलकर संधि पर विक्षेपित हो जाता है।

विस्फोट वेल्डिंग (explosive welding)

नियंत्रित रासायनिक विस्फोटन के फलस्वरूप उत्पन्न दाब द्वारा की जाने वाली वेल्डिंग।

घर्षण वेल्डिंग (friction welding)

एक प्रकार का फोर्ज वेल्डिंग धातु पर घर्षण प्रयुक्त करने पर प्राप्त ऊष्मा का उपयोग अवयवों का ताप फोर्ज वेल्डिंग परास तक बढ़ाने में होता है। प्रयुक्त दाब और समय, तप्त कर्मण-ताप पर निर्भर करते हैं।

अक्रिय गैस आर्क वेल्डिंग (inert gas arc welding)

वेल्डिंग जिसमें वेल्ड कुंड आर्गन, हीलियम आदि किसी अक्रिय गैस द्वारा घिरा रहता है। अक्रिय गैसों के कारण गरम धातु और वायुमंडल के बीच रासायनिक अभिक्रिया नहीं होती। इसे गैस परिरक्षण वेल्डिंग भी कहते हैं। इसमें किसी गालक की आवश्यकता नहीं होती।

गैस वेल्डिंग (gas welding)

वेल्डिंग-प्रक्रम जिसमें गैस ज्वाला से संयुक्त किए जाने वाले पृष्ठों को गलाया जाता है।

हाइड्रोजन आर्क वेल्डिंग (hydrogen arc welding)

एक प्रत्यावर्ती-धारा-आर्क-वेल्डिंग प्रक्रम जिसमें वेल्डिंग-ऊष्मा हाइड्रोजन के वायुमंडल में दो उपयुक्त इलेक्ट्रोडों के बीच उत्पन्न आर्क से प्राप्त होती है। आर्क से गुजरने पर आणिवक हाइड्रोज़न विघटित होकर परमाणिवक हाइड्रोजन में परिवर्तित हो जाता है। हाइड्रोजन परमाणुओं के पुनर्संयोजन से बहुत अधिक ऊष्मा मुक्त होती है जो परस्पर जोड़े जाने वाले धातुओं को गलाने के काम आती है। जहां पॉलिश के बाद वेल्ड धातु और मूल चादर के बीच पूरी तरह एकरूपता की आवश्यकता होती है वहां यह विधि विशेष रूप से उपयोगी है।

लेसर वेल्डिंग (laser welding)

गलन-वेल्डिंग की एक विधि जिसमें लेसर ऊर्जा से ऊष्मा प्राप्त की जाती है। किरण-पुंज के अत्यंत संकीर्ण होने के कारण वेल्ड का ऊष्मा प्रभावित क्षेत्र बहुत कम होता है।

मिग वेल्डिंग (MIG metal inert gas welding)

एक प्रकार का अक्रिय गैस आर्क वेल्डिंग प्रक्रम जिसमें इलेक्ट्रोड भरक धातु का कार्य भी करता है।

तुलना—TIG welding

प्लाज्मा आर्क वेल्डिंग (plasma arc welding)

वेल्डिंग की इस प्रक्रिया में प्लाज्मा सिद्धांत द्वारा ऊष्मा प्राप्त की जाती है। इसमें प्राय: आर्गन अथवा आर्गन और हवा के मिश्रण को आयनन के बाद जेट के रूप में प्रयोग किया जाता है। जब बहुत बड़ी वस्तु को छोटे अवयव से जोड़ना हो तो यह विधि विशेष उपयोगी होती है।

दाब वेल्डिंग (pressure welding)

वेल्डिंग-प्रक्रम जिसमें धातुओं को जोड़ने के लिए ऊष्मा के साथ-साथ दाब का प्रयोग भी किया जाता है। जैसे प्रतिरोध वेल्डिंग। इससे दाब थर्मिट वेल्डिंग भी कहते हैं।

प्रतिरोध वेल्डिंग (resistance welding)

इस वेल्डिंग प्रक्रम में आवश्यक ऊष्मा वेल्ड धातु द्वारा विद्युत-धारा के मार्ग में उत्पन्न प्रतिरोध से उत्पन्न होती है। इसमें उच्च विद्युत-धारा परस्पर संयुक्त किए जाने वाले धातु के भागों में प्रवाहित की जाती है। वेल्ड ताप पहुंचने पर दाब का प्रयोग कर उन्हें परस्पर जोड़ दिया जाता है।

सिग्मा वेल्डिंग [SIGMA welding (shield inert gas metal arc welding]

देखिए—inert gas arc welding

बिंदु वेल्डिंग (spot welding)

एक प्रतिरोध वेल्डिंग प्रक्रम जिसमें दो अतिव्याप्त चादरों को परस्पर संयुक्त करने के लिए उसके अल्प क्षेत्र अथवा बिंदु को गलाया जाता है। अतिव्याप्त चादरों को दोनों ओर से दो नुकीले इलेक्ट्रोड स्पर्श करते हैं। इन इलेक्ट्रोडों पर दाब प्रयुक्त रहता है। अल्प समय के

लिए इलेक्ट्रोडों और कार्यवस्तु से उच्च धारा प्रवाहित की जाती है जिससे संपर्क बिंदु पर धातु गल जाती है और प्रयुक्त दाब से पृष्ठों का फोर्जन हो जाता है।

निमज्जित आर्क वेल्डिंग (submerged arc welding)

एक प्रकार का आर्क वेल्डिंग प्रक्रम जिसमें इस्पात के अंदर और बाहर दोनों तरफ V-आकार के खांच का उपयोग किया जाता है। इसमें ताम्र लेपित इस्पात के इलेक्ट्रोड का प्रयोग होता है और आर्क को पूरी तरह गालक चूर्ण में निमज्जित कर दिया जाता है जिसकी पूर्ति खांच में वेल्डिंग मशीन द्वारा लगातार होती रहती है। कुछ गालक पाउडर गलित धातु से संयुक्त हो जाता है और कुछ संगलित होकर परिष्करण धातुमल बनाता है जो वेल्ड निक्षेप के ऊपर जम जाता है। शेष चूर्ण, वेल्ड और धातुमल को आच्छादित कर लेता है जिससे वायुमंडलीय दूषण नहीं होता और शीतलन-दर भी मंद हो जाती है।

टिग वेल्डिंग (TIG welding)

देखिए—inert gas welding

पराश्रव्य वेल्डन (ultrasonic welding)

मूलतः अतप्त वेल्डिंग जिसमें अल्प दाब और पराश्रव्य तरंगों का प्रयोग किया जाता है। पराश्रव्य तरंगों का उद्देश्य पृष्ठ को निर्मल करना है। इस प्रकार की वेल्डिंग में, गालक, भरक धातु अथवा विद्युतधारा का प्रयोग नहीं किया जाता।

welding defect — वेल्डिंग दोष

देखिए—weld defect

welding electrode — वेल्डिंग इलेक्ट्रोड

ऐसा इलेक्ट्रोड जो वेल्डिंग के समय, आर्क अथवा प्रतिरोध तापन के द्वारा ऊष्मा उत्पन्न करता है। ये निम्नलिखित प्रकार के होते हैं :—

1. धातुआर्क वेल्डिंग में तार अथवा छड़ के रूप में प्रयुक्त अथवा अनाच्छादित पूरक धातु जिससे होते हुए इलेक्ट्रोड धारक से आर्क में धारा प्रवाहित होती है।

2. कार्बन आर्क वेल्डिंग में कार्बन अथवा ग्रेफाइट की छड़ जिससे होते हुए इलेक्ट्रोड धारक और आर्क के बीच धारा-प्रवाहित होती है।

3. परमाण्विक हाइड्रोजन वेल्डिंग में दो टंगस्टन छड़ों में से एक जिनके बिंदुओं के बीच आर्क उत्पन्न होता है।

4. प्रतिरोध वेल्डिंग में छड़, चक्र अथवा रूपदा जिससे धारा प्रवाहित होती है और कार्यवस्तु पर दाब डाला जाता है।

welding flux — वेल्डिंग गालक

कोई पदार्थ अथवा मिश्रण जो रासायनिक क्रिया द्वारा ठोस पदार्थ के गलन में सहायता करता है। वेल्डिंग में प्रयुक्त वह पदार्थ जो गलन क्षेत्र में ऑक्साइडों, नाइट्राइडों के बनने को रोकता है और जो अवांछनीय पदार्थ बन गए हों उनका निराकरण करता है। धातु आर्क वेल्डिंग में गालक, इलेक्ट्रोड के विभिन्न अवयवों को आक्सीकृत होने से बचाता है। यह वेल्ड, धातु की शीतलन-दर को मंद करता है और उन्हें वायु के संपर्क से बचाता है।

welding rod — वेल्डिंग छड़

1. गैस-वेल्डिंग में छड़ अथवा तार रूप में प्रयुक्त पूरक धातु।

2. आर्क वेल्डिंग में अनुपभोज्य इलेक्ट्रोड जो सामान्यतः टंगस्टन का बना होता है।

welsback — वेल्सबाक

एक स्वज्वलनी मिश्रातु जिसमें 70 प्रतिशत सीरियम और 20 प्रतिशत लोहा अथवा 60 प्रतिशत सीरियम, 30 प्रतिशत लोहा, और शेष लैंथनम, इट्रियम, और यूरोपियम होता है। इसका उपयोग गैस लाईटर पत्थर में होता है।

wettability — क्लेदनीयता

1. द्रव द्वारा ठोस को गीला करने की क्षमता।

2. बेयरिंग भागों और स्नेहकों के बीच बंधुता।

whirl gating — संभ्रामी द्वार

देखिए—gating के अंतर्गत

whisker — हिवस्कर

केश के आकार के अतिसूक्ष्म एकल क्रिस्टल जिनका अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल अत्यल्प होता है। ये अपेक्षाकृत प्रभ्रंशमुक्त होते हैं अतः इनमें अधिक सामर्थ्य होता है।

white annealing — श्वेत अनीलन

देखिए—annealing के अंतर्गत bright annealing

white brass — श्वेत पीतल

पीतलों की एक श्रेणी जिनमें यशद की मात्रा अधिक होती है। इनका उपयोग अलंकरण वस्तुओं, सस्ते आभूषणों और बटनों को बनाने में किया जाता है।

white copper

श्वेत ताम्र

कभी-कभी तांबा, यशद और निकैल की मिश्रातुओं के लिए प्रयुक्त शब्द। इसे जर्मन सिल्वर भी कहते हैं।

white gold

श्वेत स्वर्ण

आभूषण मिश्रातुओं की एक श्रेणी जिनका उपयोग प्लैटिनम के स्थान पर किया जाता है। स्वर्ण का प्लैटिनम, पैलेडियम, रजत अथवा निकैल के साथ अथवा श्वेत मिश्रातु के साथ, जिसमें निकैल, यशद और तांबा होता है, मिश्रात्वन किया जाता है।

white iron

श्वेत लोहा

देखिए—cast iron के अंतर्गत

white heart malleable cast iron

स्वेतक्रोड आघातवर्ध्य ढलवां लोहा

देखिए—malleable cast iron के अंतर्गत

white heart process

श्वेत क्रोड प्रक्रम

देखिए—malleable cast iron के अंतर्गत white heart malleable cast iron

white iron

श्वेत लोहा

देखिए—iron के अंतर्गत cast iron

white metal

ह्वाइट मेटल

(क) वंग, सीसा और ऐन्टिमनी जैसी आधार धातु के मिश्रातु। उदाहरणर्थ बेयरिंग धातु, टाइप धातु और बैबिट धातु। इनके गलनांक अपेक्षाकृत कम होते हैं और इनकी चांदी के समान द्युति होती है।

(ख) ताम्र मैट, जिसमें 75 से 80 प्रतिशत तांबा होता है। यह तांबे के सल्फाइड-अयस्कों का प्रगलन-उत्पाद है।

white slag

श्वेत धातुमल

धातुमल जिसमें विद्यमान कार्बन को सफेद रंग के कैल्सियम कार्बाइड में परिवर्तित कर दिया गया हो। इसका उपयोग क्षारकीय इस्पात निर्माण प्रक्रम में अल्पस्तर पर विगंधकन के लिए किया जाता है।

widmannstaten structure

विड्मानस्टेटन संरचना

इस्पातों को अति उच्च ताप से क्रांतिक दर से ठंडा करने पर प्राप्त संरचना। यह फेराइट और पर्लाइट संरचना होती है जिसका अभिलाक्षणिक आड़ा खड़ा पैटर्न होता है क्योंकि फेराइट का रेणु सीमा के बजाए कुछ क्रिस्टललेखी तलों के साथ चयनात्मक शीतलन होता है।

willemite

विलैमाइट

जस्ते का ऑर्थोसिलिकेट, Zn_2SiO_4 जो अन्य जस्त-अयस्कों के साथ पाया जाता है। सामान्यतया यह संहति रूप में मिलता है किंतु कभी-कभी त्रिसमनताक्ष प्रिज्मीय क्रिस्टलों के रूप में भी मिलता है। इसका क्रिस्टल समुदाय षट्कोणीय है। कठोरता 5-5.5, आपेक्षिक घनत्व 4.0-4.1।

wire drawing

तार कर्षण

किसी तार को रूपदा के बीच से खींचकर उसके अनुप्रस्थ काट को कम करना। इसमें तार को घटते हुए व्यास के अनेक रूपदाओं के बीच से तब तक खींचते जाते हैं जब तक वांछित गेज का तार प्राप्त न हो जाए। यह सामान्यतया एक अतप्त कर्मण प्रक्रम है।

wire rod

तार छड़

लगभग 1.25 सेमी व्यास वाला अर्धनिर्मित उत्पाद जिसका उपयोग अतप्त कर्मण द्वारा तार खींचने में होता है।

Wohlwill process

वोलविल प्रक्रम

स्वर्ण-बुलिअन के विद्युत-अपघटनी परिष्करण का एक प्रक्रम। इस प्रक्रम में प्रयुक्त ऐनोडों में 94 प्रतिशत से कम स्वर्ण नहीं होता और शेष चांदी होती है। इसमें स्वर्ण-क्लोराइड के गरम अम्लीय विलयन में अशुद्ध स्वर्ण के ऐनोडों का उपयोग किया जाता है जब कि कैथोड स्वर्ण पन्नी की पतली चादरों का बना होता है इससे प्राप्त स्वर्ण कैथोड की शुद्धता लगभग 24 कैरट होती है।

wolframite

वुल्फ्रैमाइट

टंग्स्टन का प्रमुख अयस्क, लोह मैंगनीज टंग्स्टेट (Mn, Fe) WO_4 कभी-कभी इसके अपचयन से सीधे फेरोटंग्स्टेन मिश्रातु प्राप्त किया जाता है। यह बहुधा कैसिटेराइट के साथ पाया जाता है।

Wood's alloy

वुड मिश्रातु

देखिए—Woods metal

Wood's metal

वुड धातु

संगलीय मिश्रातु जिसमें लगभग 50 प्रतिशत बिस्मथ, 25 प्रतिशत सीसा, 12.5 प्रतिशत कैडमियम और 12.5 प्रतिशत वंग होता है। इसका गलन-परास 70-72°C है। इसका उपयोग स्वत: फुहारक शीर्षों में सील के रूप में होता है। यह 70°C पर पूरी तरह गल जाता है और पानी के क्वथनांक पर इसे लकड़ी अथवा प्लास्टर के सांचों में उड़ेला जा सकता है। इसका उपयोग धातु-चित्रण नमूनों को आरूढ़ करने और लकड़ी के पैटर्नों पर धातुलेपन के लिए किया जाता ताकि उनका उपयोगी काल बढ़ाया जा सके।

WORCRA process

वोर्क्रा प्रक्रम

''वुरनर एंड कंजाइन रिओटिन्टो ऑफ आस्ट्रेलिया'' का संक्षिप्त नाम जिन्होंने इस प्रक्रम को विकसित किया था। यह तांबे के उत्पादन का सतत प्रक्रम है। इसमें तांबा एक ही यूनिट में सीधे सांद्र से प्राप्त किया जाता है। प्रयुक्त भाष्ट्र हार्थ किस्म का U-आकार का स्थैतिक रिएक्टर होता है। इसमें तीन क्षेत्र होते हैं—(1) परिवर्तन-क्षेत्र (ऑक्सीकारक अवस्था) (2) प्रगलन-क्षेत्र मृदु ऑक्सीकरक अवस्था। (3) धातुमल-मैट पृथक्करण क्षेत्र (अपचायक अवस्था)। उपयुक्त वेग पर अवगाह में सांद्र और गालक को अंत: क्षिप्त किया जाता है ताकि द्रव में प्रवाह बना रहे। हवा को छत से अवमज्जित लांसों द्वारा प्रविष्ट किया जाता है। धातुमल, मैट, श्वेत धातु और तांबे के आपेक्षिक घनत्व में पर्याप्त अंतर से पृथक्करण में सहायता मिलती है। जब धातुमल, धातुमाल-धातु पृथक्करण क्षेत्र धीरे-धीरे बहता है तो धातुमल से तांबा अलग हो जाता है। अभी भी धातुमल में ताम्र पर्याप्त मात्रा में रहता है जिसको कम करने के लिए पायराइट एवं कोयला आदि अपचायक धातुमल सतह पर छिड़क दिए जाते हैं। इस उपचार के बाद धातुमल में ताम्र की मात्रा, परावर्तनी भट्टी से प्राप्त धातुमल में उपस्थित ताम्र की मात्रा, परावर्तनी भट्टी से प्राप्त धातुमल में उपस्थित ताम्र जितनी या उससे कम रहती है।

workability

सुकर्मणीयता

किसी धातु अथवा मिश्रातु के अभिलक्षण अथवा गुण जो यह निर्धारित करते हैं कि उसे कितनी आसानी से वांछित आकार प्रदान किया जा सकता है। धातुओं की सुकर्मणीयता का संकेत साधारण वंक परीक्षण, आइजोड परीक्षण और एरिकसन परीक्षण से प्राप्त हो सकता है।

work hardening (stress hardening)

कर्म कठोरण

देखिए—hardening

working

कर्मण

किसी धातु की लंबाई-चौड़ाई में वृद्धि करने अथवा उसके भौतिक और यांत्रिक गुणधर्मों में सुधार करने के उद्देश्य से उसका यांत्रिक उपचार करना। इनमें बेलन, कर्षण, फोर्जन, बहिर्वेधन, निपीडन और प्रचक्रण (spinning) सम्मिलित है। इस उपचार की दो विधियां है :

अतप्त कर्मण

(cold working)

पुनर्क्रिस्टल ताप से नीचे किसी धातु का स्थायी विरूपण करना। सामान्यत: ऊष्मा का उपयोग किए बिना बेलन, धनताड़न, कर्षण, निपीडन आदि विधियां द्वारा उपयुक्त आमाप, परिसज्जा अथवा कठोरता प्राप्त करना।

2. तप्त कर्मण

(hot working)

पुनर्क्रिस्टलन ताप से ऊपर धातु का यांत्रिक कर्मण। तापन द्वारा सुघट्य बनाने के बाद बेलन, धनताड़न, निपीडन, वेधन, मुद्रण, फोर्जन, कर्षण आदि विधियां द्वारा उसका उपचार करना।

देखिए—mechanical working भी

work roll

कार्य बेलन

देखिए—roll के अंतर्गत

wrinkling

वलीयन

धातु-पृष्ठ पर झुर्रियां का पड़ना अथवा धातु पृष्ठ का सिकुड़ना। विशेष प्रकार के पाइप-वंकन में 'झुर्रियां जानबूझकर उत्पन्न की जाती हैं ताकि वंक के भीतरी अर्धव्यस में अतिरिक्त संपीडन प्रतिबलों को कम किया जा सके।

wrought iron

पिटवां लोहा

देखिए—iron

wulfenite

वुल्फेनाइट

लेड मॉलिब्डेट $PbMoO_4$ की प्रकृति में पाई जाने वाली किस्म। यह मॉलिब्डेनम और सीस का स्रोत है तथा अन्य सीस अयस्कों के साथ शिराओं में पाया जाता है। चतुष्फलकीय क्रिस्टल संरचना, कठोरता 3. आ०घ० 6-7 ।

X-alloy

एक्स-मिश्रातु

ऊष्मा उपचार्य ऐलुमिनियम मिश्रातु जिसमें 3.5 प्रतिशत Cu, 0.6 प्रतिशत Si 1.25 प्रतिशत Fe, 0.6 प्रतिशत Mg और 0.6 Ni होता है। मजबूत होने के कारण

इसका उपयोग सामान्य इंजीनियरी कार्यों और पिस्टनों के निर्माण में होता है।

xantal
ऐक्सन्टल

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 81-90 प्रतिशत तांबा, 0-1 प्रतिशत जस्ता, 0-4 प्रतिशत निकेल, 8-11 प्रतिशत ऐलुमिनियम और 0-4 प्रतिशत लोहा होता है। यह मजबूत और तन्य होता है तथा इसका उपयोग ढलवां और पिटवां रूप में होता है।

X-ray diffraction
ऐक्स-किरण विवर्तन

देखिए—diffraction

X-ray fluorescence analysis
ऐक्स-किरण प्रतिदीप्ति विश्लेषण

किसी प्रतिदर्श के परमाणुओं से एक्स-किरणों का उत्सर्जन। अभिलाक्षणिक एक्स विकिरण के तरंग दैर्ध्य (अथवा ऊर्जा) द्वारा उपस्थित तत्व को पहचाना जाता है। इस विकिरण की तीव्रता, उपस्थित अवयव की सांद्रता का माप होती है। यह रासायनिक विश्लेषण की महत्वपूर्ण तकनीक है।

Y-alloy
Y-मिश्रातु

ऐलुमिनियम मूलक मिश्रातु जो छड़, चादर अथवा पट्टी के रूप में उपलब्ध रहता है। यह ढलवां अथवा पिटवां घटकों के लिए उपयुक्त रहता है। इसमें 3.5-4.5 प्रतिशत तांबा, 1.2-1.7 प्रतिशत मैग्नीशियम, 1.8-2.3 प्रतिशत निकैल, 0-0.6 प्रतिशत लोहा, 0.2-0.6 प्रतिशत सिलिकन और शेष ऐलुमिनियम होता है। पट्टी-धातु में सीसा, वंग और जस्त नहीं होने चाहिए। कम ताप-प्रसार गुणांक होने के कारण इसका उपयोग पिस्टनों और सिलिंडर शीर्षों को बनाने के लिए होता है।

yellow brass
पीत पित्तल

65/35 किस्म के पीतल के लिए प्रयुक्त शब्द। अनीलित अवस्था में इसका तनन-सामर्थ्य लगभग 20 टन प्रति वर्ग इंच होती है जिसे कठोर-बेल्लन द्वारा 34 टन प्रति वर्ग इंच तक बढ़ाया जा सकता है। सामर्थ्य में वृद्धि से तन्यता में पर्याप्त कमी आ जाती है और दैर्ध्यवृद्धि 60 प्रतिशत से घटकर लगभग 5 प्रतिशत रह जाती है। इसमें, मशीननीयता को बढ़ाने के लिए 3 प्रतिशत सीसा मिला रहता है। उच्च सामर्थ्य संचकन के लिए लगभग 2 प्रतिशत लोहा, 1.5-5 प्रतिशत मैंगनीज, 0.5-1.5 प्रतिशत वंग विद्यमान रहता है और इस अवस्था में तांबे की मात्रा 56-62 प्रतिशत रहती है।

yellow metal
पीत धातु

कभी-कभी 60-40 किस्म के पीतल के लिए प्रयुक्त नाम जिसमें 1-3 प्रतिशत सीसा होता है। इसे मुंट्ज धातु और आघातवर्ध्य पीतल भी कहते हैं।

yield
1. लब्धि 2. पराभव

परिसज्जित उत्पाद के भार का अपरिसज्जित पदार्थ के भार के साथ अनुपात। फोर्जन में नेट भार को कुल भार से भाग देने से प्राप्त भागफल। बेल्लन के संदर्भ में बेल्लित उत्पाद के भार को पिंड भार से भाग देने पर प्राप्त भागफल।

yield point
पराभव बिंदु

1. न्यूनतम प्रतिबल जिस पर किसी छड़, तार इत्यादि की बिना भार बढ़ाए, दैर्ध्यवृद्धि होती है। 2. अधिकतम प्रतिबल जिसे विशिष्ट भार के प्रभाव में कोई परीक्ष्य वस्तु सुघट्य विरूपण के बिना सह सकती हैं।

yield strength
पराभव सामर्थ्य

विशिष्ट भार के प्रभाव में रखे पदार्थ के सुघट्य विरूपण के लिए प्रतिरोध की माप जो लगभग प्रत्यास्थ सीमा के बराबर होता है। वह प्रतिबल जिस पर कोई पदार्थ विशिष्ट सीमक स्थायी विरूपण व्यक्त करता है।

तुलना—proof stress

Young's modulus
यंग मापांक

प्रत्यास्थता सीमाओं के अंदर, प्रतिबल का संगत विकृति के साथ अनुपात। यदि प्रतिबल (S) को टन प्रति वर्ग इंच में और विकृति (l) को लंबाई के इकाई मात्रक में हुई दैर्ध्यवृद्धि से व्यक्त किया जाए तो यंग-गुणांक (Y) को इस प्रकार व्यक्त किया जा सकता है:-

$$Y = \frac{S}{l}$$

zam metal
जैम धातु

यशद मूल मिश्रातु जिसमें ऐलुमिनियम और कुछ पारा होता है। इसका उपयोग यशद लेपी ऐनोड के रूप में किया जाता है।

Z-alloy
जेड-मिश्रातु

ऐलुमिनियम मिश्रातु जिसमें 6.5 प्रतिशत Ni और 0.5 प्रतिशत Ti होता है। यह घर्षणरोधी और अत्यंत कठोर होता है। इसका उपयोग औसतन भारी कमानियों के निर्माण में होता है।

zebra roof जेबरा छत

सिलिकामय ईंटों और क्षारकीय ईंटों को बारी बारी से लगाकर भट्टी की छत बनाना। इस प्रकार की छत उन स्थलों में बनाई जाती है जो सबसे अधिक घिसते हैं। सिलिका अधिक मजबूत होती है किंतु क्षारकीय ईंटों की अपेक्षा शीघ्र घिसती है। इस प्रकार क्षारकीय ईंटें आगे निकलकर सिलिकामय ईंटों को संरक्षण प्रदान करती हैं और सिलिकामय ईंटें, छत को सहारा देती हैं।

zinc dust यशद धूलि, जस्त धूलि

प्रगलन भट्टियों से निकलने वाले गैसीय यशद के संघनन से प्राप्त उत्पाद। धूसर रंग के इस यशद चूर्ण में जिंक ऑक्साइड का लेप लगा होता है। इसे गलित धातु के कणीकरण से भी प्राप्त किया जाता है। इसका उपयोग संक्षारण से धातुओं की रक्षा करने के लिए शेरार्डीकरण में, कृत्रिम रबर और स्नेहकों के निर्माण में होता है। अत्यंत शुद्ध यशद का उपयोग सायनाइड प्रक्रम द्वारा सोने और चांदी के अवक्षेपण के लिए होता है। आ०घ० लगभग 7.1।

zincite जिंकाइट

जस्त-अयस्क जिसमें लगभग 80 प्रतिशत जिंक-ऑक्साइड, ZnO, होता है। इसमें सभी अयस्कों की अपेक्षा जस्ते की प्रतिशत मात्रा सबसे अधिक होती है किंतु इसके निक्षेप अधिक मात्रा में नहीं पाए जाते। इसका उपयोग जिंक ह्वाइट के उत्पादन में होता है जो एक वर्णक है। इसके रंगीन नमूने भी मिलते हैं जो अपद्रव्यताओं के कारण रंगीन होते हैं। रंगीन नमूनों का उपयोग कीमती पत्थरों के रूप में होता है।

zinc spar जिंक स्पार, यशद स्पार

देखिए—smithsonite

zircalloy जर्केलॉय

जर्कोनियम आधारित एक सफल मिश्रातु जो जल प्रशीतित प्ररूपी न्यूक्लिय रीएक्टरों में प्रयोग होता है। यह संक्षारणरोधी है और इसमें पर्याप्त सामर्थ्य होती है। एक प्ररूपी जर्केलॉय का संघटन इस प्रकार है : टिन 1.5% Fe 0.12%, Cr 0.10% तथा Ni 0.5% और इसका तनन सामर्थ्य 470 मेगान्यूटन/वर्गमी होती है। इस मिश्रातु का प्रयोग न्यूक्लिय रीएक्टरों में ईंधन आच्छादन के लिए होता है।

zircon जरकॉन

जर्कोनियम का सबसे अधिक महत्वपूर्ण सिलिकेट, $ZrSiO_4$। यह ग्रेनाइट, साइनाइट और डायोराइट आदि सभी प्रकार की आग्नेय शैलों के साथ पाया जाता है। यह कणिकामय चूना पत्थर में भी पाया जाता है।

शुद्ध जरकॉन में लगभग 33 प्रतिशत सिलिकन और 67 प्रतिशत जर्कोनियम धातु होते हैं। यह चतुष्फलकीय प्रिज्मों में क्रिस्टलित होता है। यह हरे, पीले, रंगहीन अथवा कभी-कभी नीले या लाल रंगों में मिलता है जिनका बहुमूल्य पत्थरों के रूप में उपयोग होता है। इसका अपघर्षक के रूप में भी उपयोग होता है। आ०घ० 4.7, कठोरता 7.5, परावर्तनांक 2.25।

Z-metal जैड-धातु

एक पर्लाइटी आघातवर्ध्य लोहा जिसमें 0.75 से 1.25 प्रतिशत मैंगनीज, 1 प्रतिशत सिलिकन, 1 प्रतिशत तक तांबा और 2.0-2.6 प्रतिशत कार्बन होता है (0.3-0.8 प्रतिशत संयुक्त कार्बन)। इसका उपयोग पंपों आदि में किया जाता है।

Z-nickel जैड-निकैल

निकैल मिश्रातु जिसमें निकैल के अतिरिक्त 0.02 प्रतिशत तांबा, 0.2 प्रतिशत लोहा, 0.2 प्रतिशत सिलिकन और 0.2 प्रतिशत मैंगनीज होता है। काल कठोरण के फलस्वरूप यह अत्यंत मजबूत हो जाता है। इसलिए इसका उपयोग तप्त बेल्लित और अतप्त कर्षित सेक्शनों में किया जाता है।

zodiac जोडिएक

एक ताम्र मिश्रातु जिसमें 64 प्रतिशत तांबा, 16 प्रतिशत जस्ता और 20 प्रतिशत निकैल होता है। यह उत्तम विद्युत प्रतिरोधी होता है। इसका उपयोग विद्युत प्रतिरोधकों को बनाने में होता है।

zone melting अंचल गलन

ऊष्मा द्वारा धातु शिलिकाओं के शोधन की विधि। इसमें प्रेरण तापन द्वारा स्थानीयित गलन किया जाता है और गलित क्षेत्र शिलिका की पूरी लंबाई में एक सिरे से दूसरे सिरे तक चलता जाता है जिससे अपद्रव्यताओं के सांद्रण में परिवर्तन होता जाता है। यह विधि अर्धचालकों और यूरेनियम के शोधन में विशेष उपयोगी है। इसे क्षेत्र परिष्करण भी कहते हैं।

zone refining — अंचलन परिष्करण

देखिए—zone melting

zorite — जोराइट

ऊष्मारोधी निकैल क्रोमियम इस्पात जिसमें 35 प्रतिशत निकैल, 15 प्रतिशत क्रोमियम, 1.75 प्रतिशत मैंगनीज और 0.5 प्रतिशत कार्बन होता है। इसका उपयोग रासायनिक संयंत्रों और भट्टी के हिस्सों को बनाने में किया जाता है।

हिंदी-अंग्रेजी पारिभाषिक शब्द-सूची

अंचल परिष्करण	zone refining
अंतरापरमाण्विक आबंधन	interatomic bonding
अंतरापारण ताप	interpass temperature
अंश-परिसज्जित	semi finished
अक्षत धातु	virgin metal
अग्नि-धमन	fire blow
अतप्त अभिरूपण	cold forming
अतप्तरोध	cold shut
अंतराली विलेय	interstial solute
अंतर्वेश	inclusion
अन्वेषी कुंडली	search coil
अपकर्ष बेंच प्रक्रम	push bench process
अपक्षीण अंचल	weathered zone
अपरूपण	shearing
अपरदन	erosion
अपरदनकारी	erosive
अपद्रव्यता	impurity
अभिदृश्यक	objective
अभिरूपण प्रक्रम	forming process
अभिविन्यस्त	oriented
अभिविन्यास	orientation
अर्धकोक	semi coke
अवक्रांतिक	sub critical
अवचूर्णन	comminution
अवपातन	teeming
अवसादन	sedimentation
अवस्कर	scoring
असंसक्त	incoherent
आवरण	case
आधार-पदार्थ	supporting material
आनाल	sprue

आमाप वर्गीकरण	sizing
आलेखी निरूपण	graphical representation
आवर्ती भार	cyclic load
आहनन फलक	striking force
इष्टिका-चिति	brick work
उच्छिष्ट	scrap
उत्कीर्णक	etchant
उत्कृष्ट धातु	noble metal
उत्पन्न मुद्रांक	impression
उत्सारण	extrusion
उथले खांचे	shallow grooves
उदगामी इस्पात	rising steel
उपधातु	metalloid
उपभोज्य	consumable
उर्मिल पृष्ठ	rippled surface
ऊष्मा क्षेपी	exothermic
ऊष्मोपचारीय	heat treatable
कठोर फलकन	hard facing
कोक-क्षोद	coke breeze
कोटि	ordinate
कोर	edge
कोरक बेलन	edging roll
क्रोडित संरचना	cored structure
क्वथित्र	boiler
खनिज सज्जीकरण	mineral beneficiaiton
खरादन	turning
गलित	nelt
गालकन	fluxing
गुरुत्व रूपदा संचकन	gravity die casting
गैस वैल्डिंग फुंकनी	gas welding blowpipe
गोलिका क्षेपण	shot blasting
चिति दोष ऊर्जा	stacking fault energy
चुंबकीय प्रवृति	magnitic susceptibility
चक्रण	spin

चूड़ी-कर्तन	threading
च्यवन	leakage
छिद्रवर्धन	reaming
जलोढ़ निक्षेप	alluvial deposit
जालचिति संरचना	checker structure
ज्वलन ताप	ignition temperature
ज्वलन प्रवृत्ति	ignition tendency
ज्वाला कठोरण	flame hardening
झिरीदार	riffled
तनन-प्रतिबल	tensule stress
तनन सामर्थ्य	tensile strength
तात्विक रूप	elemental form
तानक विकृति	stretcher strain
ताप-प्रवणता-प्रतिबल	temperature gradient stress
तापीय प्रघात	thermal shock
त्रिअंगी	ternary
त्रिसनताक्ष समुदाय	rhombohedral system
त्रिसमलंबाक्ष	isometric
दर्पण प्रतिबिंब	mirror image
दीप्त-अनीलन	bright annealing
द्विकअंगी	binary
द्विक-प्रक्रमण	duplexing
द्विसमलंबाक्षता	tetragonality
द्विसमलंबाक्ष समुदाय	tetragonal system
धमन भट्टी	blast furnace
धातु-निक्षेपण	metallography
धुरी	axle
नक्र-प्रभाव	alligator effect
निक्षालन	leaching
निग्रह-बल	Coercive force
निम्न मिश्रातु इस्पात	low alloy steel
निरोधक	inhilutor
निमज्जक	plunger
निर्मलन	cleaning

निवति विगैसन	vacuum degassing
निलंबन भर्जन	suspensim roasting
निस्तापन	calcination
नि:सादन	settling
नेमीपन इस्पात	riming steel
नैजमान	intrinsic value
पक्षक	fin
पराचुंबकत्व	paramagnetism
पराभव बिंदु	yield print
पारभासी प्रिज्म	translucent prism
परिवर्तनांक	change point
परिवर्तन उत्पाद	alteration product
परिवेश	amblient
परिष्कृत यंत्र	sophisticated instrument
पश्च-धमन	after blow
पायन भ्राष्ट्र	tempering furnace
पामित	tempered
पाश चैनल	loop channel
पुनरानुकूलित	reconditioned
पूरक धातु	filler metal
पिंड/शिलिका	ingot
पिटवां लोहा	wrought iron
पृष्ठ कठोरण	case hardening
पृष्ठमल	scum
पृष्ठ-परिष्कृति	surface finish
पेषण	grinding
प्रक्षालन	rinsing
प्रगलन	smelting
प्रचक्रमण	spin
प्रज्जवलन	ignition
प्रतिचुंबकत्व	diamagnetism
प्रतिधारित	retained
प्रतिबदध प्रतिबल	locked up stress
प्रतिबल चक्र	stress cycle

प्रतिबल संक्षारण	stress corrosion
प्रतिलोह चुंबकत्व	antiferromagnetism
प्रतिस्थापनीय ठोस विलयन	substitutional solid solution
प्रतिस्थितित्व	resilience
प्रभंश	dislocation
प्रभाजी स्तंभ	fractionating column
प्रमाणक प्रतिबल	sroof stress
प्रवेधन	drilling
प्रसामान्यीकरण	normalisation
प्रसारमापी	dilatometer
प्राकुंच	buckle
प्रापल	parameter
प्रावस्था क्षेत्र फलक	phase field face
प्रौद्योगिकी	technology
बंक प्रतिबल	bend stress
बंधक	binder
बहुभुजन	poplygonisation
बहुभुजी	polygonal
बहुमनका बेल्डिंग	multiple bead welding
बहुल दौर	multirun
बालूक्षेपण	sand blasting
बेलन कोण	rolling angle
बेलन मंच	roller table
भंगुरता	brittleness
भंजन बिंदु	breakdown point
भर्जन	roasting
भरक	filler
भुक्तशेष	spent
भुज	abseissa
भौतिक मिश्रण	mechanical mixture
माणिक्य	ruby
माध्य प्रतिबल	mean stress
मिश्रातु	alloy
मिश्रात्वन तत्व	alloying

मुद्रांकन	stamping
यमलन	twining
रचना आरेख	constitutional diagram
रिक्तियां	voids
रूपण	shaping
रूपांतरण-परास	transformation range
रूपदा	die
रेणु परिष्कारक	grain refiner
रोधक्षमता	immunity
लोष्टक	slug
वर्णक उद्योग	pigment industry
वर्तन	turning
वरीय अभिविन्यास	preferred orientation
विऊर्णन	deflocculation
विकुंचन	kink
विगैसन	degassing
विग्रीजन	degreasing
विजातीय परमाणु	foreign atom
विदलन कोण	clevage angle
विद्युतअपघटनी विजंगन	electrohytic derusting
विद्युतनिक्षेपण	electrodeposition
विन्यास	configuration
विभंजन-सामर्थ्य	breaking strength
विभेदी अवसादन	diferrential sedimentation
विमाप यथार्थता	dimensional accuracy
विसर्पण सीमा	creep limit
विस्तृत-प्रभ्रंश	extended dislocation

वेधन	boring
वैदयुत-अभिरूपण	electro-forming
वैदयुत-प्राय	electro-winning
शमन	quenching
शल्क-भंजक	scale breaker
शाण चक्र	grinding wheel
शिलिका/पिंड	ingot
शीर्णांक	shatter index
शीतालित्र पट्टित इस्पात	cooler flated steel
शीर्ष धातु भार	head metal weight
शैथिल्य-पाश	hysteresis loop
शैथिल्य ह्रास	hystersis loss
श्रांति सीमा	fatigue limit
संकुचन	shrinkage
संकुचन कोटर	shrinkage cavity
संकुचन विदर	shrinkage tear
संक्रमण	transition
संकोच्यता	collapsibility
संक्षारण	corrosion
संचक	cast
संचकन	casting
संच गुहिका	mould cavity
संचन	moulding
संदलन	crushing
संदलित्र	crusher
संदूषण	contamination
संनिवेशी संचकन	investment casting
संपिंड	agglomerate
संपीडक अवशिष्ट प्रतिबल	compressive residual stress
संपीडन सामर्थ्य	compressive strength
संपृथकन	segregation
संबद्ध	cohevent
संभ्रामीप द्वारण	whirl gatting
सरंचना	structure

संलयन	coalescence
संलोटन	tumbling
संलोटन परीक्षण	tumble test
संविदारण सामर्थ्य	rupture strength
संविरचित	fabricated
संवेधन	piereing
संहत-संपृथकन	massive segregation
संहत-सामर्थ्य	compact strength
सज्जीकरण	beneficiation
सदिश	vector
सर्पण	slip
सर्पण तल	slip plane
सर्पण रेखा	slip line
सर्पण-व्यवहार	creep behavior
समुत्खंडन	spalling
समोच्च रेखाएं	contour
सांद्रण प्रवर्णता	concentration gradient
साम्यावस्था आरेख	Equilibrium diagram
सिक्तन गर्तन	soaking pit
सिरेमिक संच प्रक्रम	ceramic mould process
सिल्ली	scab
सिल्लीपन मिल	slabbing mill
सीमक परिच्छेद	limiting ruling section
सीमांत मान	limiting value
सुघट्य विरूपण	plastic deformation
सुसंकुलित	closepacked
सुसंहत	coherent
सूक्ष्म प्रेषण	fine grinding
सूक्ष्म मिश्रातु इस्पात	micro alloy steel
स्पर्शरेखीयंत:	tangentially
स्फुट भट्टी प्रगलन	flash furnace smelting
स्फुर-भर्जित्र	flash roaster
हाइड्रोजन भंगुरण	hydrogen embrittlement

MGIPF—231 M of HRD/96—2,000—30-3-98

PED-731
2000-1996 (DSK-II)

Price : Inland Rs. 278/-
Foreign £ 4.34 or $ 7.12

प्रबन्धक, भारत सरकार मुद्रणालय, फरीदाबाद द्वारा मुद्रित
एवं प्रकाशन नियंत्रक, दिल्ली द्वारा प्रकाशित, 1999
PRINTED BY THE MANAGER, GOVERNMENT OF INDIA PRESS, FARIDBAD
AND PUBLISHED BY THE CONTROLLER OF PUBLICATIONS, DELHI. 1999.