
Annex

Terminologies

Term in English	Term in French	Term in Arabic
A		
Abscissa	Abscisse	فاصلة
Acid	Acide	حمض
Actual solution	Solution réel	محلول حقيقي
Activation	Activation	التنشيط
Activation energy	Energie d'activation	طاقة التنشيط
Activation free energy	Energie libre d'activation	الطاقة الحرة لتنشيط (لتحفيز)
Activated state	Etat activé	حالة نشيطة
Addition	Addition	اضافة
Alloying elements	Eléments d'alliage	العناصر المضافة لسبيكة
Allotropic transformation	Transformation allotropique	تحول تأصلي
Alternate	Alterner	تناوب
Annealing	Recuit	تلدين
Atom	Atome	ذرة
Attractive forces	Forces attractives	قوى جاذبة
Austenite	Austenite	أوستنيت

B

Backscattered	Rétrodiffusé	مرتدة
Bainite	Bainite	بينيت

Annex

Barrier	Barrière	حاجز
Beam	Faisceau, rayon	حزمة أشعة
Bending	Pliage	الثنى
Binary solution	Solution binaire	ثنائي محلول
Binding force	Force de liaison	قوة الربط
Bond (Chemical bond)	Liaison (Liaison chimique)	رابط (رابطة كيميائية)
Braking role	Rôle de freinage	دور المعيقد
Breaking	Rupture	كسر

C

Cap	Calotte	قبعة
Carbon (C)	Carbone (C)	كربون (C)
Casting	Coulée	الصببة
Cast iron	Fonte	الصب، حديد الزهر حديد
Cell	Maille	خلية
Cellular precipitation	Précipitation cellulaire	ترسبات شبكية
Cementite	Cémentite	سيمنتيت
Chemical properties	Propriétés chimiques	خواص كيميائية
Chemical composition	Composition chimique	تركيب كيميائي
Cluster	Amas	كومة، تجمع
Coarse-grain	Gros grains	الحبيبات الخشنة
Coating	Revêtement	تغطية
Coherent	Cohérent	متلاحم، متماسك
Cohesion	Cohésion	تماسك، تلاحق
Cold working	Ecrouissage	على البارد عمل
Collision	Collision	الاصطدام
Composition	Composition	تركيب

Annex

Concentration	Concentration	تركيز
Configuration	Configuration	التشكيلة
Continuous	Continue	مستمر
Contraction	Retrait	تقلص، إنكماش
Contrast	Contraste	تباين
Cooling	Refroidissement	تبريد
Cooling rate	Vitesse de refroidissement	سرعة التبريد
Copper	Cuivre	النحاس
Corrosion	Corrosion	تآكل
Cracks	Fissures	الشقوق
Critical nucleus	Germe critique	نوي حرج
Crossing	Traversée	العبور
Crucial	Capital	مهم
Crucible	Creuset	القلاب
Crystalline solid state	Etat solide cristallin	الحالة الصلبة البلورية
Curvature	Curvature	إنحناء
Curve	Courbe	منحنى
Cycle	Cycle	الدورة

D

Data	Données	معطيات
Decrease	Diminuer	ينقص
Defects	Défauts	عيوب
Deformation	Déformation	تشويه
Derivation	Dérivation	إشتقاق
Dendrites	Dendrites	تفرعات شجيرية
Dense	Dense	كثيف

Differential scanning calorimetric analysis	Analyse calorimétrique différentielle à balayage	التحليل الحراري التفاضلي
Diffusional transformation	Transformation avec diffusion	تحول بوجود انتشار (تحول انتشاري)
Diffusionless transformation	Transformation sans diffusion	تحول بدون انتشار
Diffusion	Diffusion	إنتشار
Discontinuous	Discontinu	متقطع، غير مستمر
Dislocations	Dislocations	الإنخلاعات
Disorder	Désordre	عشوائية
Displacive transformations	Transformations displacives	تحولات طورية بدون إنتشار
Dissolve	Dissoudre	تذوب
Distortion	Distortion	إلتواء، تشويه
Driving role	Rôle moteur	دور المحرك

E

Elastic deformation	Déformations élastique	تشوه المرنة
Elastic limit	Limite élastique	حد المرنة
Elastic Strain	Elastic Strain	تشوه مرن
Electrical conductivity	Conductivité électrique	موصلة كهربائية
Electrical resistivity	Résistivité électrique	المقاومة الكهربائية
Electrical properties	Propriétés électriques	الخواص الالكترونية
Electrical tension	Tension électrique	جهد كهربائي
Embedding	Enrobage	الاكساء
Embryos	Germe	نوي
Endothermic	Endothermique	ماص للحرارة
Engineering stress	Contrainte conventionnel	اجها د اصطلاحى
Enthalpy	Enthalpie	أنثاليبي
Entropy	Entropie	أنتروبي

Annex

Equilibrium	Equilibre	توازن
Etching	Attaque	تنميش
Eutectic	Eutectique	أوتكتيك، أصهراني
Excess	Excès	زائد، فائض
Exothermic	Exothermique	ناشر للحرارة
Expansion	Expansion	تمدد
Exploitation	Exploitation (Dilatation)	إستغلال، إستثمار
Extrapolation	Extrapolation	إستكمال

F

Face-centered cubic	Cubique à faces centrées	مكعب متمرکز الوجوه
Factor	Facteur	عامل
Failure	Repture	إنكسار, تمزق
Ferrite	Ferrite	فريت
Field	Champ	حقل، مجال
Fine-grain	Grain fin	الحبيبات، الدقيقة
First neighboring	Proche voisin	الجوار الاقرب
Flat	Plat	مستو مسطح
Fluctuation	Fluctuation	تقلب، تذبذب
Fluid	Fluide	مائع
Fraction	Fraction	جزء
Fragile	Fragile	الإنكسار سهل, هش
Free energy	Energie libre	طاقة حرة
Free surfaces	Surface libre	سطح حر
Front	Face	واجهه، أمام

G

Germ	Germe	نوي
------	-------	-----

Grain	Grain	حبيبة
Grain size	Taille de grain	حجم حبيبات
Grain boundaries	Joints de grains	حدود حبيبات
Growth	Croissance	نمو

H

Hardness	Dureté	صلادة
Hardening	Durcissement	تقسية ، تصليد
Hardening precipitation	Durcissement par précipitation	الإصلاح بالترسب
Habitat plane	Plan d'habitat	مستوي الإلتحام
Heating	Chauffage	تسخين
Heating rate	Vitesse de chauffage	سرعة التسخين
Heat flow	Transfert de chaleur	تحول حراري
Heat fluxes	Flux de chaleur	تدفق حراري
Heat treatment	Traitement thermique	معالجة حرارية
Heterogeneous	Hétérogène	غير متجانس
Hold	Prise (maintien)	وقفة
Homogeneous	Homogène	متجانس
Homogenized	Homogénéisé	متجانس
Hypereutectoïde	Hypereutectoïde	فرط اوتيكتيك
Hypoeutectoïde	Hypoeutectoïde	هبط اوتيكتيك
Hypothesis	Hypothèse	فرضية

I

Ideal solution	Solution idéal	محلول مثالي
Impurity	Impureté	شائبة
Incoherent	Incohérent	غير ملتحم

Inclusions	Inclusions	شوائب
Increase	Augmenter	يزيد
Ingot	Lingot	صبّة
Intensive variables	Variabiles intensives	متغيرات كثيفة
Interaction energy	Energie d'interaction	طاقة التفاعل
Interface	Interface	سطح بيني
Interfacial energy	Energie d'interface	طاقة سطح بيني
Interfacial precipitation	Précipitations interfaciales	ترسبات في سطح بيني
Interference	Interférence	تداخل، تعارض
Interlamellar	Interlamellaire	بين الطبقات
Intermediate	Intermédiaire	متوسط
Intermetallic compound	Composé intermétallique	مركب وسيطي
Internal activation energy	Énergie d'activation interne	طاقة التنشيط الداخلية
Interphase boundary	Joint d'interphase	حد بين الأطوار
Interstitial solution	Solution interstitielle	بيني (محلول إنغراسي)
Insoluble	Insoluble	غير قابل للذوبان
Instantaneous	Instantané	آني، لحظي
Invariant	Invariant	ثابت، لا متغير
Iron	Fer (Fe)	حديد
Iron-based alloy	Alliage à base de fer	سبيكة بنيتها الأساسية الحديد
Isoconversional	Isoconversionelle	متساوي التحول
Isothermal	Isotherme	درجة حرارة ثابتة
Isotropic	Isotrope	متماثل الخواص
K		
Kinetic	Cinétique	الحركية
kinetic energy	Energie cinétique	الطاقة الحركية

L

Lamellar	Lamellaire	رقائقي
Lamellar structure	Structure lamellaire	البنية الرقائقية
Latent heat	Chaleur latente	حرارة كامنة
Lateral	Latérale	جانبي
Lateral growth	Croissance latérale	النمو الجانبي
Lath structure	Structure en latte	البنية الشرائحية
Layer	Couche	طبقة
Lean	s'appuyer	استند
level	Niveau	مستوى، مسطح
Liquid state	État liquide	حالة سائلة
Loop	Boucle	حلقة
Loss	Perte	فقدان، خسارة

M

Macroscopic	Macroscopique	مشاهدة عيانية، كبيرة
Magnetic properties	Propriétés magnétiques	خواص المغناطيسية
Magnification	Grossissement	تكبير
Martensite	Martensite	مارتنزيت
Matrix	Matrice	مصفوفة
Massive transformation	Transformation massive	تحول بدون انتشار
Maturation (natural ageing)	Maturation (vieillesse naturelle)	نضوج (تطبيع في درجة الحرارة العالية)
Major segregation	Ségrégation majeure	إنعزال كبير
Mechanical properties	Propriétés mécaniques	خواص ميكانيكية
Mechanism	Mécanisme	آلية، تركيبية
Medium	Moyen	متوسط

Annex

Melting	Fusion	إنصهار
Melting-point	Point de fusion	درجة الإنصهار
Melting-pot	Creuset	وعاء الانصهار
Metallography	Métallographie	ميتالوغرافيا
Metallurgy	Métallurgie	علم المعادن
Micrographics	Micrographie	صورة مجهرية
Microscopic	Microscopique	مجهرية
Microstructure	Microstructure	بنية مجهرية
Migration	Migration	هجرة
Minor segregation	Segregation mineure	إنعزال طفيف
Minus	Moins	ناقص
Miscibility gap	Lacune de miscibilité	فجوة اللامتزاج
Mismatch	Décalage	عدم تطابق, إزاحة
Mobility	Mobilité	حركية
Modulation	Modulation	تضمين, تعديل
Mold	Moule	ال قالب
Molar	Molaire	مولي
Molecular	Moléculaire	جزيئي
Monocrystalline	Monocristallin	أحادي البلورة
Morphology	Morphologie	شكل

N

Nearest neighbor	Plus proche voisin	الجوار الاقرب
Neighboring	Voisin	المجاورة
Needle structure	Structure en aiguille	ابرية البنية
Nucleation	Germination	تنوي
Nucleus	Germe	نوي

O

Offset	Décalage, déporté	إزاحة، مقابلة
Ordered phase	Phase ordonnée	طور مرتب (بنية مرتبة)
Ordering process	Processus de mise en ordre	الترتيب (تشكل الطور المرتب)
Orientation	Orientation	توجيه، إتجاه
Overtempering	Surrevenu	فرط تطبيع

P

Particle	Particule	جسيم، جزيئ
Peritectic	Peritectique	بيريتيك
Perlite	Perlite	برليت
Phase	Phase	طور
Phase equilibrium diagrams	Diagrammes d'équilibre de phase	بيان اتزان الاطوار
Phase transformation	Transformation de phase	التحول الطوري
Phase transition	Transition de phase	التحول الطوري
Physical properties	Propriétés physiques	الفزيائية الخواص
Planar growth	Croissance planaire	نمو مستو
Platelet	Plaquette	صفيحة
Plastic deformation	Déformations plastiques	لدن تشوه
Polishing	Polissage	صقل
Polycrystalline	Polycristallin	متعدد البلورات
Portion	Partie	جزء
Potential energy	Energie potentielle	الطاقة الكامنة
Potential interaction energy	Energie potentielle d'interaction	طاقة التفاعل الكامنة
Precipitation	Precipitation	ترسيب

Annex

Pressure	Pression	ضغط
Primitive cell	Maille élémentaire (primitive)	خلية أولية
Probability	Probabilité	احتمالا
Property	Propriété	خاصية, ملكية
Proportion	Proportion	نسبة
Protuberance	Protubérance	نتوء، حذبة
Pure	Pur	نقي

Q

Quenching	Trempe	سقاية ، تبريد سريع
-----------	--------	--------------------

R

Radius	Rayon	نصف قطر
Random	Aléatoire	عشوائي
Rate	Vitesse	سرعة
Reaction	Reaction	التفاعل
Reagent	Réactif	كاشف
Regular solution	Solution régulier	منتظم محلول
Repulsive forces	Forces répulsives	قوى تافرية
Rod (rod form)	Tige (forme de tige)	قضيب (شكل قضيب)
Rolling	Laminage	،درفلة دلفنة
Roughness	Rugosité	خشونة

S

Scale	Echelle	سلم ، مقياس
Scanning	Balayage	المسح
Segregation	Ségrégation	إنعزال

Annex

Semi-coherent	Semi-cohérentes	نصف ملتحم
Sequence	Séquence	تسلسل
Shift	Modification, changement	إنتقال، تغيّر
Shrinkage	Retrait	إنكماش
Size	Taille	تحديد حجم
Solidification	Solidification	تجميد
Solid solution	Solution solide	محلول جامد
Solid state	Etat solide	الحالة الصلبة
Solidus	Solidus	منحنى الجامد
Solubility	Solubilité	ذوبانية
Solution	Solution	محلول
Solubility	Solubilité	ذوبانية
Solubility limit	Limite de solubilité	حد الذوبانية
Specimen	Echantillon	عينة
Spectrum	Spectre	طيف
Spherical cap	Calotte sphérique	غطاء (قبعة) كروي
Stacking faults	Défauts d'empilement	عيوب التكديس
Stainless steel	Acier inoxydable	فولاذ غير قابل للصدأ
State	Etat	حالة
Steel	Acier	فولاذ
Strength	Résistance mécanique	مقاومة ميكانيكية
Stress	Contrainte	إجهاد
Structural transformation	Transformation structurale	التحول البنيوي
Structure	Structure	البنية
Structure defects	Défauts de structure	عيوب البنية
Substitution solution	Solution de substitution	إحلالي محلول
Substrate	Substrat	مادة تستعمل كاساس او قوام
Supercooling (undercooling)	Surfusion	فرط التبريد

Annex

Superficial	Superficielle	سطحي
Supersaturated solution	Solution sursaturée	محلول مشبع
Support	Support	سند، دعامة
Sursaturation	Sursaturation	التشبع
System	Système	جملة

T

Tempering	Revenu	تطبيع
Thermal activation	Activation thermique	التنشيط الحراري
Thermal analysis	Analyse thermique	تحليل حراري
Thermal vibration	Vibration thermique	الاهتزاز الحراري
Thickness	Epaisseur	سمك
Transient state	Etat transitoire	حالة زائلة ، حالة عابرة
Transition state	Etat de transition	الحالة الانتقالية
True stress	Contrainte vraie	إجهاد حقيقي
Trunk	Tronc	جذع

U

Unit	Unité	وحدة
Unit cell	Maille élémentaire	خلية أولية
Unit volume	Unité de volume (volume unitaire)	وحدة الحجم

V

Vacancy	Lacunnes	الفجوات
Value	Valeur	القيمة

Annex

Vaporization

Vaporisation

تبخر

W

Walls

Parois

حواف (جدران)

Walls of the mold

Parois du moule

جدران القالب

Water

Eau

الماء

Well-defined

Bien défini

محددة جيدا (محددة بدقة)

Wetting angle

Angle de mouillage

زاوية الترطيب