ICS: 77.120.10

norme belge enregistrée

NBN EN 485-2

3e éd., septembre 2007

Indice de classement: P 21

Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 2: Caractéristiques mécaniques

Aluminium en aluminiumlegeringen - Plaat, band en dikke plaat - Deel 2: Mechanische eigenschappen

Aluminium and aluminium alloys - Sheet, strip and plate - Part 2: Mechanical properties

Autorisation de publication: 12 septembre 2007

Remplace NBN EN 485-2 (2004).

La présente norme européenne EN 485-2:2007 a le statut d'une norme belge.

La présente norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français).

standards for .be

Bureau de Normalisation - Avenue de la Brabançonne 29 - 1000 Bruxelles - Belgique
Tél: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: info@nbn.be - NBN Online: www.nbn.be
Banque 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOT BEB1 TVA: BE 0880.857.592

© NBN 2007

Prix: groupe 23

ICS: 77.120.10

Geregistreerde Belgische norm

NBN EN 485-2

3e uitg., september 2007

Normklasse: P 21

Aluminium en aluminiumlegeringen - Plaat, band en dikke plaat - Deel 2: Mechanische eigenschappen

Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 2: Caractéristiques mécaniques

Aluminium and aluminium alloys - Sheet, strip and plate - Part 2: Mechanical properties

Toelating tot publicatie: 12 september 2007

Vervangt NBN EN 485-2 (2004).

Deze Europese norm EN 485-2:2007 heeft de status van een Belgische norm.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels, Frans).

Bureau voor Normalisatie Brabançonnelaan 29 B-1000 Brussel België
Tel: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: info@nbn.be - NBN Online: www.nbn.be
Bank 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOT BEB1 BTW: BE 0880.857.592

© NBN 2007

Prijsgroep: 23

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

EN 485-2

Avril 2007

ICS 77.120.10

Remplace EN 485-2:2004

Version Française

Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 2: Caractéristiques mécaniques

Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

Aluminium and aluminium alloys - Sheet, strip and plate - Part 2: Mechanical properties

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 28 février 2007.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

Centre de Gestion: rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

© 2007 CEN Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres nationaux du CEN.

Réf. n° EN 485-2:2007 F

Sommaire

Page

Avant-propos **3**

1 Domaine d'application **4**

2 Références normatives **4**

3 Exigences **4**

4 Liste des alliages avec leurs caractéristiques mécaniques **4**
4.1 Généralités **4**
4.2 Allongement **5**
4.3 Liste des alliages et leurs caractéristiques mécaniques **5**

Annexe A (normative) **Règles d'arrondissage** **58**

Annexe B (informative) **Explication sur les désignations des états métallurgiques dans les Tableaux 1 à 46 basées sur les définitions de l'EN 515** **59**

Bibliographie **61**

Avant-propos

Le présent document (EN 485-2:2007) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 132 « Aluminium et alliages d'aluminium », dont le secrétariat est tenu par AFNOR.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en octobre 2007, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en octobre 2007.

Le présent document remplace l'EN 485-2:2004.

Dans le cadre de son programme de travail, le Comité Technique CEN/TC 132 a chargé le CEN/TC 132/GT 7 « Tôles, bandes et tôles épaisses » de réviser l'EN 485-2:2004.

L'EN 485 se compose des parties suivantes sous le titre générale « *Aluminium et alliages d'aluminium — Tôles, bandes et tôles épaisses » :*

— *Partie 1 : Conditions techniques de contrôle et de livraison*

— *Partie 2 : Caractéristiques mécaniques*

— *Partie 3 : Tolérances de dimensions et de forme des produits laminés à chaud*

— *Partie 4 : Tolérances sur forme et dimensions des produits laminés à froid*

Outre quelques légers ajustements rédactionnels dans le texte et la mise à jour des références normatives, les modifications techniques suivantes ont été faites :

Article 3 à 10 :	ont été transférés dans le prEN 485-1.
Tableaux 1 à 46 :	suite à l'introduction de nouveaux alliages, ces Tableaux ont été renumérotés si nécessaire.
Nouveaux alliages :	EN AW-2618A ; EN AW-5010 ; EN AW-5026 ; EN AW-5059 ; EN AW-5070 ; EN AW-5088 ; EN AW-6025 ; EN AW-7010 ajoutés.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN et/ou le CENELEC ne saurait [sauraient] être tenu[s] pour responsable[s] de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence

Le CEN/TC 132 confirme sa politique qui est que dans le cas où le détenteur du brevet refuserait de céder des licences sur les produits normalisés sous des conditions raisonnables et non discriminatoires, alors ce produit serait éliminé de la norme correspondante.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les caractéristiques mécaniques des tôles, bandes et tôles épaisses en aluminium corroyé et alliages d'aluminium corroyés pour applications courantes.

Il ne s'applique pas aux demi-produits laminés, livrés en bobines, destinés à être relaminés (ébauches pour laminage) ni aux produits spéciaux tels que profils de forme, tôles et bandes ondulées, gravées, laquées, etc., ni aux produits pour applications spéciales telles que la construction aéronautique, le boîtage, les échangeurs thermiques, pour lesquels les caractéristiques mécaniques sont spécifiée dans des Normes européennes séparées.

Les limites de composition chimique sont spécifiées dans l'EN 573-3.

Les désignations d'états métallurgiques sont définies dans l'Annexe B conformément aux dispositions de l'EN 515.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

prEN 485-1, *Aluminium et alliages d'aluminium – Tôles, bandes et tôles épaisses – Partie 1 : Conditions techniques de contrôle et de livraison*.

EN 10002-1, *Matériaux métalliques – Essai de traction – Partie 1 : Méthode d'essai à température ambiante*.

ASTM G66, *Évaluation visuelle de la susceptibilité à la corrosion feuilletante des alliages d'aluminium de la série 5xxx par perte de masse après exposition à l'acide nitrique (test ASSET)*.

ASTM G67, *Méthode d'essai standard pour la détermination de la susceptibilité à la corrosion intergranulaire de la série des alliages d'aluminium 5xxx par perte en masse après exposition à l'acide nitrique (essai NAMLT).*

3 Exigences

Les caractéristiques mécaniques doivent être en conformité avec celles spécifiées dans l'Article 4 ou celles convenues entre l'acheteur et le producteur et établies dans la commande.

4 Liste des alliages avec leurs caractéristiques mécaniques

4.1 Généralités

Les Tableaux 1 à 46 contiennent les valeurs des limites de caractéristiques mécaniques obtenues par l'essai de traction selon l'EN 10002-1 après échantillonnage et après préparation de l'échantillon selon le prEN 485-1.

Ils contiennent également les valeurs de rayon de pliage et de dureté selon l'échantillonnage et les méthodes d'essai comme d'écrites dans le prEN 485-1. Les valeurs sont seulement pour information.

Pour certains alliages, ils contiennent des dispositions en rapport avec la corrosion intergranulaire, la corrosion feuilletante ou l'essai de corrosion sous contrainte, voir aussi le prEN 485-1.

4.2 Allongement

La valeur $A_{50\ mm}$ d'allongement est celle mesurée entre repère de 50 mm et exprimée en pourcent.

La valeur A d'allongement est celle mesurée par une longueur entre repère de $5{,}65\sqrt{S_0}$ (où S_0 est la section initiale de l'éprouvette) et exprimée en pourcent.

4.3 Liste des alliages et leurs caractéristiques mécaniques

	Page
Tableau 1 — Aluminium EN AW-1050A [Al 99,5]	7
Tableau 2 — Aluminium EN AW-1070A [Al 99,7]	9
Tableau 3 — Aluminium EN AW-1080A [Al 99,8(A)]	11
Tableau 4 — Aluminium EN AW-1200 [Al 99,0]	12
Tableau 5 — Alliage EN AW-2014 [Al Cu4SiMg]	14
Tableau 6 — Alliage EN AW-2014A [Al Cu4SiMg(A)]	15
Tableau 7 — Alliage EN AW-2017A [Al Cu4MgSi(A)]	16
Tableau 8 — Alliage EN AW-2024 [Al Cu4Mg1]	17
Tableau 9 — Alliage EN AW-2618A [Al Cu2Mg1,5Ni]	18
Tableau 10 — Alliage EN AW-3003 [Al Mn1Cu]	18
Tableau 11 — Alliage EN AW-3004 [Al Mn1Mg1]	20
Tableau 12 — Alliage EN AW-3005 [Al Mn1Mg0,5]	21
Tableau 13 — Alliage EN AW-3103 [Al Mn1]	22
Tableau 14 — Alliage EN AW-3105 [Al Mn0,5Mg0,5]	24
Tableau 15 — Alliage EN AW-4006 [Al Si1Fe]	25
Tableau 16 — Alliage EN AW-4007 [Al Si1,5Mn]	26
Tableau 17 — Alliage EN AW-4015 [Al Si2Mn]	26
Tableau 18— Alliage EN AW-5005 [Al Mg1(B)], Alliage EN AW-5005A [Al Mg1(C)]	27
Tableau 19 — Alliage EN AW-5010 [AlMg 0,5Mn]	29
Tableau 20 — Alliage EN AW-5026 [Al Mg4,5 MnSiFe]	30
Tableau 21 — Alliage EN AW-5040 [Al Mg1,5Mn]	30
Tableau 22 — Alliage EN AW-5049 [Al Mg2Mn0,8]	31

Tableau 23 — Alliage EN AW-5050 [Al Mg1,5(C)] 33

Tableau 24 — Alliage EN AW-5052 [Al Mg2,5] 34

Tableau 25 — Alliage EN AW-5059 [Al Mg5,5MnZnZr] 35

Tableau 26 — Alliage EN AW-5070 [Al Mg4MnZn] 36

Tableau 27 — Alliage EN AW-5083 [Al Mg4,5Mn0,7] 37

Tableau 28 — Alliage EN AW-5086 [Al Mg4] 39

Tableau 29 — Alliage EN AW-5088 [AlMg5Mn0,4] 40

Tableau 30 — Alliage EN AW-5154A [Al Mg3,5(A)] 41

Tableau 31 — Alliage EN AW-5182 [Al Mg4,5Mn0,4] 42

Tableau 32 — Alliage EN AW-5251 [Al Mg2] 43

Tableau 33 — Alliage EN AW-5383 [Al Mg4,5Mn0,9] 44

Tableau 34 — Alliage EN AW-5449 [Al Mg2Mn0,8(B)] 45

Tableau 35 — Alliage EN AW-5454 [Al Mg3Mn] 46

Tableau 36 — Alliage EN AW-5754 [Al Mg3] 47

Tableau 37 — Alliage EN AW-6016 [Al Si1,2Mg0,4] 48

Tableau 38 — Alliage EN AW-6025 [Al Mg2,5SiMnCu] 48

Tableau 39 — Alliage EN AW-6061 [Al Mg1SiCu] 49

Tableau 40 — Alliage EN AW-6082 [Al Si1MgMn] 50

Tableau 41 — Alliage EN AW-7010 [Al Zn6MgCu] 51

Tableau 42 — Alliage EN AW-7020 [Al Zn4,5Mg1] 53

Tableau 43 — Alliage EN AW-7021 [Al Zn5,5Mg1,5] 53

Tableau 44 — Alliage EN AW-7022 [Al Zn5Mg3Cu] 54

Tableau 45 — Alliage EN AW-7075 [Al Zn5,5MgCu] 55

Tableau 46 — Alliage EN AW-8011A [Al FeSi(A)] 57

Tableau 1 — Aluminium EN AW-1050A [Al 99,5]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW[a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F[a]	≥ 2,5	150,0	60								
O/H111	0,2	0,5	65	95	20		20		0 *t*	0 *t*	20
	0,5	1,5	65	95	20		22		0 *t*	0 *t*	20
	1,5	3,0	65	95	20		26		0 *t*	0 *t*	20
	3,0	6,0	65	95	20		29		0,5 *t*	0,5 *t*	20
	6,0	12,5	65	95	20		35		1,0 *t*	1,0 *t*	20
	12,5	80,0	65	95	20			32			20
H112	≥ 6,0	12,5	75		30		20				23
	12,5	80,0	70		25			20			22
H12	0,2	0,5	85	125	65		2		0,5 *t*	0 *t*	28
	0,5	1,5	85	125	65		4		0,5 *t*	0 *t*	28
	1,5	3,0	85	125	65		5		0,5 *t*	0,5 *t*	28
	3,0	6,0	85	125	65		7		1,0 *t*	1,0 *t*	28
	6,0	12,5	85	125	65		9			2,0 *t*	28
	12,5	40,0	85	125	65			9			28
H14	0,2	0,5	105	145	85		2		1,0 *t*	0 *t*	34
	0,5	1,5	105	145	85		2		1,0 *t*	0,5 *t*	34
	1,5	3,0	105	145	85		4		1,0 *t*	1,0 *t*	34
	3,0	6,0	105	145	85		5			1,5 *t*	34
	6,0	12,5	105	145	85		6			2,5 *t*	34
	12,5	25,0	105	145	85			6			34
H16	0,2	0,5	120	160	100		1			0,5 *t*	39
	0,5	1,5	120	160	100		2			1,0 *t*	39
	1,5	4,0	120	160	100		3			1,5 *t*	39
H18	0,2	0,5	135		120		1			1,0 *t*	42
	0,5	1,5	140		120		2			2,0 *t*	42
	1,5	3,0	140		120		2			3,0 *t*	42
H19	0,2	0,5	155		140		1				45
	0,5	1,5	150		130		1				45
	1,5	3,0	150		130		1				45
H22	0,2	0,5	85	125	55		4		0,5 *t*	0 *t*	27
	0,5	1,5	85	125	55		5		0,5 *t*	0 *t*	27
	1,5	3,0	85	125	55		6		0,5 *t*	0,5 *t*	27
	3,0	6,0	85	125	55		11		1,0 *t*	1,0 *t*	27
	6,0	12,5	85	125	55		12			2,0 *t*	27

« à suivre »

Tableau 1 *(fin)*

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW[a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
H24	0,2	0,5	105	145	75		3		1,0 *t*	0 *t*	33
	0,5	1,5	105	145	75		4		1,0 *t*	0,5 *t*	33
	1,5	3,0	105	145	75		5		1,0 *t*	1,0 *t*	33
	3,0	6,0	105	145	75		8		1,5 *t*	1,5 *t*	33
	6,0	12,5	105	145	75		8			2,5 *t*	33
H26	0,2	0,5	120	160	90		2			0,5 *t*	38
	0,5	1,5	120	160	90		3			1,0 *t*	38
	1,5	4,0	120	160	90		4			1,5 *t*	38
H28	0,2	0,5	140		110		2			1,0 *t*	41
	0,5	1,5	140		110		2			2,0 *t*	41
	1,5	3,0	140		110		3			3,0 *t*	41

[a] Pour information seulement.

Tableau 2 — Aluminium EN AW-1070A [Al 99,7]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	25,0	60								
O/H111	0,2	0,5	60	90	15		23		0 *t*	0 *t*	18
	0,5	1,5	60	90	15		25		0 *t*	0 *t*	18
	1,5	3,0	60	90	15		29		0 *t*	0 *t*	18
	3,0	6,0	60	90	15		32		0,5 *t*	0,5 *t*	18
	6,0	12,5	60	90	15		35		0,5 *t*	0,5 *t*	18
	12,5	25,0	60	90	15			32			18
H112	≥ 6,0	12,5	70		20		20				
	12,5	25,0	70					20			
H12	0,2	0,5	80	120	55		5		0,5 *t*	0 *t*	26
	0,5	1,5	80	120	55		6		0,5 *t*	0 *t*	26
	1,5	3,0	80	120	55		7		0,5 *t*	0,5 *t*	26
	3,0	6,0	80	120	55		9			1,0 *t*	26
	6,0	12,5	80	120	55		12			2,0 *t*	26
H14	0,2	0,5	100	140	70		4		0,5 *t*	0 *t*	32
	0,5	1,5	100	140	70		4		0,5 *t*	0,5 *t*	32
	1,5	3,0	100	140	70		5		1,0 *t*	1,0 *t*	32
	3,0	6,0	100	140	70		6			1,5 *t*	32
	6,0	12,5	100	140	70		7			2,5 *t*	32
H16	0,2	0,5	110	150	90		2		1,0 *t*	0,5 *t*	36
	0,5	1,5	110	150	90		2		1,0 *t*	1,0 *t*	36
	1,5	4,0	110	150	90		3		1,0 *t*	1,0 *t*	36
H18	0,2	0,5	125		105		2			1,0 *t*	40
	0,5	1,5	125		105		2			2,0 *t*	40
	1,5	3,0	125		105		2			2,5 *t*	40

« à suivre »

Tableau 2 *(fin)*

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW[a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
H22	0,2	0,5	80	120	50		7		0,5 *t*	0 *t*	26
	0,5	1,5	80	120	50		8		0,5 *t*	0 *t*	26
	1,5	3,0	80	120	50		10		0,5 *t*	0,5 *t*	26
	3,0	6,0	80	120	50		12			1,0 *t*	26
	6,0	12,5	80	120	50		15			2,0 *t*	26
H24	0,2	0,5	100	140	60		5		0,5 *t*	0 *t*	31
	0,5	1,5	100	140	60		6		0,5 *t*	0,5 *t*	31
	1,5	3,0	100	140	60		7		1,0 *t*	1,0 *t*	31
	3,0	6,0	100	140	60		9			1,5 *t*	31
	6,0	12,5	100	140	60		11			2,5 *t*	31
H26	0,2	0,5	110	150	80		3			0,5 *t*	35
	0,5	1,5	110	150	80		3			1,0 *t*	35
	1,5	4,0	110	150	80		4			1,0 *t*	35

[a] Pour information seulement.

Tableau 3 — Aluminium EN AW-1080A [Al 99,8(A)]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	25,0	60								
O/H111	0,2	0,5	60	90	15		26		0 *t*	0 *t*	18
	0,5	1,5	60	90	15		28		0 *t*	0 *t*	18
	1,5	3,0	60	90	15		31		0 *t*	0 *t*	18
	3,0	6,0	60	90	15		35		0,5 *t*	0,5 *t*	18
	6,0	12,5	60	90	15		35		0,5 *t*	0,5 *t*	18
H112	≥ 6,0	12,5	70				20				
	12,5	25,0	70					20			
H12	0,2	0,5	80	120	55		5		0,5 *t*	0 *t*	26
	0,5	1,5	80	120	55		6		0,5 *t*	0 *t*	26
	1,5	3,0	80	120	55		7		0,5 *t*	0,5 *t*	26
	3,0	6,0	80	120	55		9			1,0 *t*	26
	6,0	12,5	80	120	55		12			2,0 *t*	26
H14	0,2	0,5	100	140	70		4		0,5 *t*	0 *t*	32
	0,5	1,5	100	140	70		4		0,5 *t*	0,5 *t*	32
	1,5	3,0	100	140	70		5		1,0 *t*	1,0 *t*	32
	3,0	6,0	100	140	70		6			1,5 *t*	32
	6,0	12,5	100	140	70		7			2,5 *t*	32
H16	0,2	0,5	110	150	90		2		1,0 *t*	0,5 *t*	36
	0,5	1,5	110	150	90		2		1,0 *t*	1,0 *t*	36
	1,5	4,0	110	150	90		3		1,0 *t*	1,0 *t*	36
H18	0,2	0,5	125		105		2			1,0 *t*	40
	0,5	1,5	125		105		2			2,0 *t*	40
	1,5	3,0	125		105		2			2,5 *t*	40
H22	0,2	0,5	80	120	50		8		0,5 *t*	0 *t*	26
	0,5	1,5	80	120	50		9		0,5 *t*	0 *t*	26
	1,5	3,0	80	120	50		11		0,5 *t*	0,5 *t*	26
	3,0	6,0	80	120	50		13			1,0 *t*	26
	6,0	12,5	80	120	50		15			2,0 *t*	26
H24	0,2	0,5	100	140	60		5		0,5 *t*	0 *t*	31
	0,5	1,5	100	140	60		6		0,5 *t*	0,5 *t*	31
	1,5	3,0	100	140	60		7		1,0 *t*	1,0 *t*	31
	3,0	6,0	100	140	60		9			1,5 *t*	31
	6,0	12,5	100	140	60		11			2,5 *t*	31
H26	0,2	0,5	110	150	80		3			0,5 *t*	35
	0,5	1,5	110	150	80		3			1,0 *t*	35
	1,5	4,0	110	150	80		4			1,0 *t*	35

[a] Pour information seulement.

Tableau 4 — Aluminium EN AW-1200 [Al 99,0]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	150,0	75								
O/H111	0,2	0,5	75	105	25		19		0 *t*	0 *t*	23
	0,5	1,5	75	105	25		21		0 *t*	0 *t*	23
	1,5	3,0	75	105	25		24		0 *t*	0 *t*	23
	3,0	6,0	75	105	25		28		0,5 *t*	0,5 *t*	23
	6,0	12,5	75	105	25		33		1,0 *t*	1,0 *t*	23
	12,5	80,0	75	105	25			30			23
H112	≥ 6,0	12,5	85		35		16				26
	12,5	80,0	80		30			16			24
H12	0,2	0,5	95	135	75		2		0,5 *t*	0 *t*	31
	0,5	1,5	95	135	75		4		0,5 *t*	0 *t*	31
	1,5	3,0	95	135	75		5		0,5 *t*	0,5 *t*	31
	3,0	6,0	95	135	75		6		1,0 *t*	1,0 *t*	31
	6,0	12,5	95	135	75		8			2,0 *t*	31
	12,5	40,0	95	135	75			8			31
H14	0,2	0,5	105	155	95		1		1,0 *t*	0 *t*	37
	0,5	1,5	115	155	95		3		1,0 *t*	0,5 *t*	37
	1,5	3,0	115	155	95		4		1,0 *t*	1,0 *t*	37
	3,0	6,0	115	155	95		5		1,5 *t*	1,5 *t*	37
	6,0	12,5	115	155	90		6			2,5 *t*	37
	12,5	25,0	115	155	90			6			37
H16	0,2	0,5	120	170	110		1			0,5 *t*	42
	0,5	1,5	130	170	115		2			1,0 *t*	42
	1,5	4,0	130	170	115		3			1,5 *t*	42
H18	0,2	0,5	150		130		1			1,0 *t*	45
	0,5	1,5	150		130		2			2,0 *t*	45
	1,5	3,0	150		130		2			3,0 *t*	45
H19	0,2	0,5	160		140		1				48
	0,5	1,5	160		140		1				48
	1,5	3,0	160		140		1				48
H22	0,2	0,5	95	135	65		4		0,5 *t*	0 *t*	30
	0,5	1,5	95	135	65		5		0,5 *t*	0 *t*	30
	1,5	3,0	95	135	65		6		0,5 *t*	0,5 *t*	30
	3,0	6,0	95	135	65		10		1,0 *t*	1,0 *t*	30
	6,0	12,5	95	135	65		10			2,0 *t*	30

« à suivre »

Tableau 4 *(fin)*

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
H24	0,2	0,5	115	155	90		3		1,0 t	0 t	37
	0,5	1,5	115	155	90		4		1,0 t	0,5 t	37
	1,5	3,0	115	155	90		5		1,0 t	1,0 t	37
	3,0	6,0	115	155	90		7			1,5 t	37
	6,0	12,5	115	155	85		9			2,5 t	36
H26	0,2	0,5	130	170	105		2			0,5 t	41
	0,5	1,5	130	170	105		3			1,0 t	41
	1,5	4,0	130	170	105		4			1,5 t	41

[a] Pour information seulement.

Tableau 5 — Alliage EN AW-2014 [Al Cu4SiMg]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O	≥ 0,4	1,5		220		140	12		0,5 t	0 t	55
	1,5	3,0		220		140	13		1,0 t	1,0 t	55
	3,0	6,0		220		140	16			1,5 t	55
	6,0	9,0		220		140	16			2,5 t	55
	9,0	12,5		220		140	16			4,0 t	55
	12,5	25,0		220				10			55
T3	≥ 0,4	1,5	395		245		14				111
	1,5	6,0	400		245		14				112
T4	≥ 0,4	1,5	395		240		14		3,0 t [b]	3,0 t [b]	110
T451	1,5	6,0	395		240		14		5,0 t [b]	5,0 t [b]	110
	6,0	12,5	400		250		14			8,0 t [b]	112
	12,5	40,0	400		250			10			112
	40,0	100,0	395		250			7			111
T42	≥ 0,4	6,0	395		230		14				110
	6,0	12,5	400		235		14				111
	12,5	25,0	400		235			12			111
T6	≥ 0,4	1,5	440		390		6			5,0 t [b]	133
T651	1,5	6,0	440		390		7			7,0 t [b]	133
	6,0	12,5	450		395		7			10 t [b]	135
	12,5	40,0	460		400			6			138
	40,0	60,0	450		390			5			135
	60,0	80,0	435		380			4			131
	80,0	100,0	420		360			4			126
	100,0	125,0	410		350			4			123
	125,0	160,0	390		340			2			
T62	≥ 0,4	12,5	440		390		7				133
	12,5	25,0	450		395			6			135

En cas d'utilisation nouvelle de cet alliage, et si cette utilisation fait intervenir certaines propriétés d'usage telles que résistance à la corrosion, ténacité, résistance à la fatigue, il est fortement recommandé à l'utilisateur de consulter le fournisseur en vue d'une sélection rigoureuse du matériau.

[a] Pour information seulement.

[b] Des rayons de pliage plus faibles peuvent être obtenus immédiatement après trempe.

Tableau 6 — Alliage EN AW-2014A [Al Cu4SiMg(A)]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O	≥ 0,2	0,5		235		110				1,0 t	55
	0,5	1,5		235		110	14			2,0 t	55
	1,5	3,0		235		110	16			2,0 t	55
	3,0	6,0		235		110	16			2,0 t	55
T4	≥ 0,2	0,5	400		225					3,0 t [b]	110
T451	0,5	1,5	400		225		13			3,0 t [b]	110
	1,5	6,0	400		225		14			5,0 t [b]	110
	6,0	12,5	400		250		14				
	12,5	25,0	400		250			12			
	25,0	40,0	400		250			10			
	40,0	80,0	395		250			7			
T6	≥ 0,2	0,5	440		380					5,0 t [b]	150
T651	0,5	1,5	440		380		6			5,0 t [b]	150
	1,5	3,0	440		380		7			6,0 t [b]	150
	3,0	6,0	440		380		8			6,0 t [b]	150
	6,0	12,5	460		410		8				
	12,5	25,0	460		410			6			
	25,0	40,0	450		400			5			
	40,0	60,0	430		390			5			
	60,0	90,0	430		390			4			
	90,0	115,0	420		370			4			
	115,0	140,0	410		350			4			

En cas d'utilisation nouvelle de cet alliage, et si cette utilisation fait intervenir certaines propriétés d'usage telles que résistance à la corrosion, ténacité, résistance à la fatigue, il est fortement recommandé à l'utilisateur de consulter le fournisseur en vue d'une sélection rigoureuse du matériau.

[a] Pour information seulement.

[b] Des rayons de pliage plus faibles peuvent être obtenus immédiatement après trempe.

Tableau 7 — Alliage EN AW-2017A [Al Cu4MgSi(A)]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O	≥ 0,4	1,5		225		145	12		0,5 *t*	0 *t*	55
	1,5	3,0		225		145	14		1,0 *t*	1,0 *t*	55
	3,0	6,0		225		145	13			1,5 *t*	55
	6,0	9,0		225		145	13			2,5 *t*	55
	9,0	12,5		225		145	13			4,0 *t*	55
	12,5	25,0		225		145		12			55
T4	≥ 0,4	1,5	390		245		14		3,0 *t* [b]	3,0 *t* [b]	110
T451	1,5	6,0	390		245		15		5,0 *t* [b]	5,0 *t* [b]	110
	6,0	12,5	390		260		13			8,0 *t* [b]	111
	12,5	40,0	390		250			12			110
	40,0	60,0	385		245			12			108
	60,0	80,0	370		240			7			
	80,0	120,0	360		240			6			105
	120,0	150,0	350		240			4			101
	150,0	180,0	330		220			2			
	180,0	200,0	300		200			2			
T452	150,0	180,0	330		220			2			
	180,0	200,0	300		200			2			
T42	≥ 0,4	3,0	390		235		14				109
	3,0	12,5	390		235		15				109
	12,5	25,0	390		235			12			109

En cas d'utilisation nouvelle de cet alliage, et si cette utilisation fait intervenir certaines propriétés d'usage telles que résistance à la corrosion, ténacité, résistance à la fatigue, il est fortement recommandé à l'utilisateur de consulter le fournisseur en vue d'une sélection rigoureuse du matériau.

[a] Pour information seulement.

[b] Des rayons de pliage plus faibles peuvent être obtenus immédiatement après trempe.

Tableau 8 — Alliage EN AW-2024 [Al Cu4Mg1]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O	≥ 0,4	1,5		220		140	12		0,5 t	0 t	55
	1,5	3,0		220		140	13		2,0 t	1,0 t	55
	3,0	6,0		220		140	13		3,0 t	1,5 t	55
	6,0	9,0		220		140	13			2,5 t	55
	9,0	12,5		220		140	13			4,0 t	55
	12,5	25,0		220				11			55
T4	≥ 0,4	1,5	425		275		12		4,0 t		120
	1,5	6,0	425		275		14		5,0 t		120
T3	≥ 0,4	1,5	435		290		12		4,0 t [b]	4,0 t [b]	123
T351	1,5	3,0	435		290		14		4,0 t [b]	4,0 t [b]	123
	3,0	6,0	440		290		14		5,0 t [b]	5,0 t [b]	124
	6,0	12,5	440		290		13			8,0 t [b]	124
	12,5	40,0	430		290			11			122
	40,0	80,0	420		290			8			120
	80,0	100,0	400		285			7			115
	100,0	120,0	380		270			5			110
	120,0	150,0	360		250			5			104
T42	≥ 0,4	6,0	425		260		15				119
	6,0	12,5	425		260		12				119
	12,5	25,0	420		260			8			118
T8	≥ 0,4	1,5	460		400		5				138
T851	1,5	6,0	460		400		6				138
	6,0	12,5	460		400		5				138
	12,5	25,0	455		400			4			137
	25,0	40,0	455		395			4			136
T62	≥ 0,4	12,5	440		345		5				129
	12,5	25,0	435		345			4			128

En cas d'utilisation nouvelle de cet alliage, et si cette utilisation fait intervenir certaines propriétés d'usage telles que résistance à la corrosion, ténacité, résistance à la fatigue, il est fortement recommandé à l'utilisateur de consulter le fournisseur en vue d'une sélection rigoureuse du matériau.

[a] Pour information seulement.

[b] Des rayons de pliage plus faibles peuvent être obtenus immédiatement après trempe.

Tableau 9 — Alliage EN AW-2618A [Al Cu2Mg1,5Ni]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW[a]
	Supérieur à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
T851	≥ 6	12,5	420		375		5				
	12,5	40,0	420		375			5			
	40,0	80,0	410		370			5			
	80,0	100,0	405		365			4			
	100,0	140,0	395		360			4			

[a] Pas de données disponible.

Tableau 10 — Alliage EN AW-3003 [Al Mn1Cu]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	80,0	95								
O/H111	0,2	0,5	95	135	35		15		0 *t*	0 *t*	28
	0,5	1,5	95	135	35		17		0 *t*	0 *t*	28
	1,5	3,0	95	135	35		20		0 *t*	0 *t*	28
	3,0	6,0	95	135	35		23		1,0 *t*	1,0 *t*	28
	6,0	12,5	95	135	35		24			1,5 *t*	28
	12,5	50,0	95	135	35			23			28
H112	≥ 6,0	12,5	115		70		10				35
	12,5	80,0	100		40			18			29
H12	0,2	0,5	120	160	90		3		1,5 *t*	0 *t*	38
	0,5	1,5	120	160	90		4		1,5 *t*	0,5 *t*	38
	1,5	3,0	120	160	90		5		1,5 *t*	1,0 *t*	38
	3,0	6,0	120	160	90		6			1,0 *t*	38
	6,0	12,5	120	160	90		7			2,0 *t*	38
	12,5	40,0	120	160	90			8			38
H14	0,2	0,5	145	185	125		2		2,0 *t*	0,5 *t*	46
	0,5	1,5	145	185	125		2		2,0 *t*	1,0 *t*	46
	1,5	3,0	145	185	125		3		2,0 *t*	1,0 *t*	46
	3,0	6,0	145	185	125		4			2,0 *t*	46
	6,0	12,5	145	185	125		5			2,5 *t*	46
	12,5	25,0	145	185	125			5			46

« à suivre »

Tableau 10 *(fin)*

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
H16	0,2	0,5	170	210	150		1		2,5 *t*	1,0 *t*	54
	0,5	1,5	170	210	150		2		2,5 *t*	1,5 *t*	54
	1,5	4,0	170	210	150		2		2,5 *t*	2,0 *t*	54
H18	0,2	0,5	190		170		1			1,5 *t*	60
	0,5	1,5	190		170		2			2,5 *t*	60
	1,5	3,0	190		170		2			3,0 *t*	60
H19	0,2	0,5	210		180		1				65
	0,5	1,5	210		180		2				65
	1,5	3,0	210		180		2				65
H22	0,2	0,5	120	160	80		6		1,0 *t*	0 *t*	37
	0,5	1,5	120	160	80		7		1,0 *t*	0,5 *t*	37
	1,5	3,0	120	160	80		8		1,0 *t*	1,0 *t*	37
	3,0	6,0	120	160	80		9			1,0 *t*	37
	6,0	12,5	120	160	80		11			2,0 *t*	37
H24	0,2	0,5	145	185	115		4		1,5 *t*	0,5 *t*	45
	0,5	1,5	145	185	115		4		1,5 *t*	1,0 *t*	45
	1,5	3,0	145	185	115		5		1,5 *t*	1,0 *t*	45
	3,0	6,0	145	185	115		6			2,0 *t*	45
	6,0	12,5	145	185	110		8			2,5 *t*	45
H26	0,2	0,5	170	210	140		2		2,0 *t*	1,0 *t*	53
	0,5	1,5	170	210	140		3		2,0 *t*	1,5 *t*	53
	1,5	4,0	170	210	140		3		2,0 *t*	2,0 *t*	53
H28	0,2	0,5	190		160		2			1,5 *t*	59
	0,5	1,5	190		160		2			2,5 *t*	59
	1,5	3,0	190		160		3			3,0 *t*	59

[a] Pour information seulement.

Tableau 11 — Alliage EN AW-3004 [Al Mn1Mg1]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	80,0	155								
O/H111	0,2	0,5	155	200	60		13		0 *t*	0 *t*	45
	0,5	1,5	155	200	60		14		0 *t*	0 *t*	45
	1,5	3,0	155	200	60		15		0,5 *t*	0 *t*	45
	3,0	6,0	155	200	60		16		1,0 *t*	1,0 *t*	45
	6,0	12,5	155	200	60		16			2,0 *t*	45
	12,5	50,0	155	200	60			14			45
H12	0,2	0,5	190	240	155		2		1,5 *t*	0 *t*	59
	0,5	1,5	190	240	155		3		1,5 *t*	0,5 *t*	59
	1,5	3,0	190	240	155		4		2,0 *t*	1,0 *t*	59
	3,0	6,0	190	240	155		5			1,5 *t*	59
H14	0,2	0,5	220	265	180		1		2,5 *t*	0,5 *t*	67
	0,5	1,5	220	265	180		2		2,5 *t*	1,0 *t*	67
	1,5	3,0	220	265	180		2		2,5 *t*	1,5 *t*	67
	3,0	6,0	220	265	180		3			2,0 *t*	67
H16	0,2	0,5	240	285	200		1		3,5 *t*	1,0 *t*	73
	0,5	1,5	240	285	200		1		3,5 *t*	1,5 *t*	73
	1,5	4,0	240	285	200		2			2,5 *t*	73
H18	0,2	0,5	260		230		1			1,5 *t*	80
	0,5	1,5	260		230		1			2,5 *t*	80
	1,5	3,0	260		230		2				80
H19	0,2	0,5	270		240		1				83
	0,5	1,5	270		240		1				83
H22/H32	0,2	0,5	190	240	145		4		1,0 *t*	0 *t*	58
	0,5	1,5	190	240	145		5		1,0 *t*	0,5 *t*	58
	1,5	3,0	190	240	145		6		1,5 *t*	1,0 *t*	58
	3,0	6,0	190	240	145		7			1,5 *t*	58
H24/H34	0,2	0,5	220	265	170		3		2,0 *t*	0,5 *t*	66
	0,5	1,5	220	265	170		4		2,0 *t*	1,0 *t*	66
	1,5	3,0	220	265	170		4		2,0 *t*	1,5 *t*	66
H26/H36	0,2	0,5	240	285	190		3		3,0 *t*	1,0 *t*	72
	0,5	1,5	240	285	190		3		3,0 *t*	1,5 *t*	72
	1,5	3,0	240	285	190		3			2,5 *t*	72
H28/H38	0,2	0,5	260		220		2			1,5 *t*	79
	0,5	1,5	260		220		3			2,5 *t*	79

[a] Pour information seulement.

Tableau 12 — Alliage EN AW-3005 [Al Mn1Mg0,5]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	80,0	115								
O/H111	0,2	0,5	115	165	45		12		0 *t*	0 *t*	33
	0,5	1,5	115	165	45		14		0 *t*	0 *t*	33
	1,5	3,0	115	165	45		16		1,0 *t*	0,5 *t*	33
	3,0	6,0	115	165	45		19			1,0 *t*	33
H12	0,2	0,5	145	195	125		3		1,5 *t*	0 *t*	46
	0,5	1,5	145	195	125		4		1,5 *t*	0,5 *t*	46
	1,5	3,0	145	195	125		4		2,0 *t*	1,0 *t*	46
	3,0	6,0	145	195	125		5			1,5 *t*	46
H14	0,2	0,5	170	215	150		1		2,5 *t*	0,5 *t*	54
	0,5	1,5	170	215	150		2		2,5 *t*	1,0 *t*	54
	1,5	3,0	170	215	150		2			1,5 *t*	54
	3,0	6,0	170	215	150		3			2,0 *t*	54
H16	0,2	0,5	195	240	175		1			1,0 *t*	61
	0,5	1,5	195	240	175		2			1,5 *t*	61
	1,5	4,0	195	240	175		2			2,5 *t*	61
H18	0,2	0,5	220		200		1			1,5 *t*	69
	0,5	1,5	220		200		2			2,5 *t*	69
	1,5	3,0	220		200		2				69
H19	0,2	0,5	235		210		1				73
	0,5	1,5	235		210		1				73
H22	0,2	0,5	145	195	110		5		1,0 *t*	0 *t*	45
	0,5	1,5	145	195	110		5		1,0 *t*	0,5 *t*	45
	1,5	3,0	145	195	110		6		1,5 *t*	1,0 *t*	45
	3,0	6,0	145	195	110		7			1,5 *t*	45
H24	0,2	0,5	170	215	130		4		1,5 *t*	0,5 *t*	52
	0,5	1,5	170	215	130		4		1,5 *t*	1,0 *t*	52
	1,5	3,0	170	215	130		4			1,5 *t*	52
H26	0,2	0,5	195	240	160		3			1,0 *t*	60
	0,5	1,5	195	240	160		3			1,5 *t*	60
	1,5	3,0	195	240	160		3			2,5 *t*	60
H28	0,2	0,5	220		190		2			1,5 *t*	68
	0,5	1,5	220		190		2			2,5 *t*	68
	1,5	3,0	220		190		3				68

[a] Pour information seulement.

Tableau 13 — Alliage EN AW-3103 [Al Mn1]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	80,0	90								
O/H111	0,2	0,5	90	130	35		17		0 *t*	0 *t*	27
	0,5	1,5	90	130	35		19		0 *t*	0 *t*	27
	1,5	3,0	90	130	35		21		0 *t*	0 *t*	27
	3,0	6,0	90	130	35		24		1,0 *t*	1,0 *t*	27
	6,0	12,5	90	130	35		28			1,5 *t*	27
	12,5	50,0	90	130	35			25			27
H112	≥ 6,0	12,5	110		70		10				34
	12,5	80,0	95		40			18			28
H12	0,2	0,5	115	155	85		3		1,5 *t*	0 *t*	36
	0,5	1,5	115	155	85		4		1,5 *t*	0,5 *t*	36
	1,5	3,0	115	155	85		5		1,5 *t*	1,0 *t*	36
	3,0	6,0	115	155	85		6			1,0 *t*	36
	6,0	12,5	115	155	85		7			2,0 *t*	36
	12,5	40,0	115	155	85			8			36
H14	0,2	0,5	140	180	120		2		2,0 *t*	0,5 *t*	45
	0,5	1,5	140	180	120		2		2,0 *t*	1,0 *t*	45
	1,5	3,0	140	180	120		3		2,0 *t*	1,0 *t*	45
	3,0	6,0	140	180	120		4			2,0 *t*	45
	6,0	12,5	140	180	120		5			2,5 *t*	45
	12,5	25,0	140	180	120			5			45
H16	0,2	0,5	160	200	145		1		2,5 *t*	1,0 *t*	51
	0,5	1,5	160	200	145		2		2,5 *t*	1,5 *t*	51
	1,5	4,0	160	200	145		2		2,5 *t*	2,0 *t*	51
	4,0	8,0	160	200	145		2		2,0 *t*	1,5 *t*	51
H18	0,2	0,5	185		165		1			1,5 *t*	58
	0,5	1,5	185		165		2			2,5 *t*	58
	1,5	3,0	185		165		2			3,0 *t*	58
H19	0,2	0,5	200		175		1				62
	0,5	1,5	200		175		2				62
	1,5	3,0	200		175		2				62

« à suivre »

Tableau 13 *(fin)*

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
H22	0,2	0,5	115	155	75		6		1,0 *t*	0 *t*	36
	0,5	1,5	115	155	75		7		1,0 *t*	0,5 *t*	36
	1,5	3,0	115	155	75		8		1,0 *t*	1,0 *t*	36
	3,0	6,0	115	155	75		9			1,0 *t*	36
	6,0	12,5	115	155	75		11			2,0 *t*	36
H24	0,2	0,5	140	180	110		4		1,5 *t*	0,5 *t*	44
	0,5	1,5	140	180	110		4		1,5 *t*	1,0 *t*	44
	1,5	3,0	140	180	110		5		1,5 *t*	1,0 *t*	44
	3,0	6,0	140	180	110		6			2,0 *t*	44
	6,0	12,5	140	180	110		8			2,5 *t*	44
H26	0,2	0,5	160	200	135		2		2,0 *t*	1,0 *t*	50
	0,5	1,5	160	200	135		3		2,0 *t*	1,5 *t*	50
	1,5	4,0	160	200	135		3		2,0 *t*	2,0 *t*	50
H28	0,2	0,5	185		155		2			1,5 *t*	58
	0,5	1,5	185		155		2			2,5 *t*	58
	1,5	3,0	185		155		3			3,0 *t*	58

[a] Pour information seulement.

Tableau 14 — Alliage EN AW-3105 [Al Mn0,5Mg0,5]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	80,0	100								
O/H111	0,2	0,5	100	155	40		14		0 t		29
	0,5	1,5	100	155	40		15		0 t		29
	1,5	3,0	100	155	40		17		0,5 t		29
H12	0,2	0,5	130	180	105		3		1,5 t		41
	0,5	1,5	130	180	105		4		1,5 t		41
	1,5	3,0	130	180	105		4		1,5 t		41
H14	0,2	0,5	150	200	130		2		2,5 t		48
	0,5	1,5	150	200	130		2		2,5 t		48
	1,5	3,0	150	200	130		2		2,5 t		48
H16	0,2	0,5	175	225	160		1				56
	0,5	1,5	175	225	160		2				56
	1,5	3,0	175	225	160		2				56
H18	0,2	0,5	195		180		1				62
	0,5	1,5	195		180		1				62
	1,5	3,0	195		180		1				62
H19	0,2	0,5	215		190		1				67
	0,5	1,5	215		190		1				67
H22	0,2	0,5	130	180	105		6				41
	0,5	1,5	130	180	105		6				41
	1,5	3,0	130	180	105		7				41
H24	0,2	0,5	150	200	120		4		2,5 t		47
	0,5	1,5	150	200	120		4		2,5 t		47
	1,5	3,0	150	200	120		5		2,5 t		47
H26	0,2	0,5	175	225	150		3				55
	0,5	1,5	175	225	150		3				55
	1,5	3,0	175	225	150		3				55
H28	0,2	0,5	195		170		2				61
	0,5	1,5	195		170		2				61

[a] Pour information seulement.

Tableau 15 — Alliage EN AW-4006 [Al Si1Fe]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	6,0	95								
O	0,2	0,5	95	130	40		17		0 *t*		28
	0,5	1,5	95	130	40		19		0 *t*		28
	1,5	3,0	95	130	40		22		0 *t*		28
	3,0	6,0	95	130	40		25		1,0 *t*		28
H12	0,2	0,5	120	160	90		4		1,5 *t*		38
	0,5	1,5	120	160	90		4		1,5 *t*		38
	1,5	3,0	120	160	90		5		1,5 *t*		38
H14	0,2	0,5	140	180	120		3		2,0 *t*		45
	0,5	1,5	140	180	120		3		2,0 *t*		45
	1,5	3,0	140	180	120		3		2,0 *t*		45
T4 [b]	0,2	0,5	120	160	55		14				35
	0,5	1,5	120	160	55		16				35
	1,5	3,0	120	160	55		18				35
	3,0	6,0	120	160	55		21				35

[a] Pour information seulement.

[b] L'état T4 n'est pas habituellement fourni par les producteurs de produits tels que les disques, bandes, tôles épaisses. Il est obtenu par un refroidissement rapide après chauffage à une température relativement élevée, au-dessus de 500 °C. Ce cycle thermique est habituellement terminé avec l'émaillage des produits finis fabriqué avec cet alliage, tels que poêles à frire, autocuiseurs, poêles etc.

Tableau 16 — Alliage EN AW-4007 [Al Si1,5Mn]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [b]	≥ 2,5	6,0	110								
O/H111	0,2	0,5	110	150	45		15				32
	0,5	1,5	110	150	45		16				32
	1,5	3,0	110	150	45		19				32
	3,0	6,0	110	150	45		21				32
	6,0	12,5	110	150	45		25				32
H12	0,2	0,5	140	180	110		4				44
	0,5	1,5	140	180	110		4				44
	1,5	3,0	140	180	110		5				44

[a] Pas de données disponibles.

[b] Pour information seulement.

Tableau 17 — Alliage EN AW-4015 [Al Si2Mn]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O/H111	0,2	3,0		150	45		20				35
H12	0,2	0,5	120	175	90		4				45
	0,5	3,0	120	175	90		4				45
H14	0,2	0,5	150	200	120		2				50
	0,5	3,0	150	200	120		3				50
H16	0,2	0,5	170	220	150		1				60
	0,5	3,0	170	220	150		2				60
H18	0,2	3,0	200	250	180		1				70

[a] Pas de données disponibles.

[b] Pour information seulement.

Tableau 18 — Alliage EN AW-5005 [Al Mg1(B)], alliage EN AW-5005A [Al Mg1(C)]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	80,0	100								
O/H111	0,2	0,5	100	145	35		15		0 *t*	0 *t*	29
	0,5	1,5	100	145	35		19		0 *t*	0 *t*	29
	1,5	3,0	100	145	35		20		0,5 *t*	0 *t*	29
	3,0	6,0	100	145	35		22		1,0 *t*	1,0 *t*	29
	6,0	12,5	100	145	35		24			1,5 *t*	29
	12,5	50,0	100	145	35			20			29
H12	0,2	0,5	125	165	95		2		1,0 *t*	0 *t*	39
	0,5	1,5	125	165	95		2		1,0 *t*	0,5 *t*	39
	1,5	3,0	125	165	95		4		1,5 *t*	1,0 *t*	39
	3,0	6,0	125	165	95		5			1,0 *t*	39
	6,0	12,5	125	165	95		7			2,0 *t*	39
H14	0,2	0,5	145	185	120		2		2,0 *t*	0,5 *t*	48
	0,5	1,5	145	185	120		2		2,0 *t*	1,0 *t*	48
	1,5	3,0	145	185	120		3		2,5 *t*	1,0 *t*	48
	3,0	6,0	145	185	120		4			2,0 *t*	48
	6,0	12,5	145	185	120		5			2,5 *t*	48
H16	0,2	0,5	165	205	145		1			1,0 *t*	52
	0,5	1,5	165	205	145		2			1,5 *t*	52
	1,5	3,0	165	205	145		3			2,0 *t*	52
	3,0	4,0	165	205	145		3			2,5 *t*	52
H18	0,2	0,5	185		165		1			1,5 *t*	58
	0,5	1,5	185		165		2			2,5 *t*	58
	1,5	3,0	185		165		2			3,0 *t*	58
H19	0,2	0,5	205		185		1				64
	0,5	1,5	205		185		2				64
	1,5	3,0	205		185		2				64
H22/H32	0,2	0,5	125	165	80		4		1,0 *t*	0 *t*	38
	0,5	1,5	125	165	80		5		1,0 *t*	0,5 *t*	38
	1,5	3,0	125	165	80		6		1,5 *t*	1,0 *t*	38
	3,0	6,0	125	165	80		8			1,0 *t*	38
	6,0	12,5	125	165	80		10			2,0 *t*	38

« à suivre »

Tableau 18 *(fin)*

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
H24/H34	0,2	0,5	145	185	110		3		1,5 *t*	0,5 *t*	47
	0,5	1,5	145	185	110		4		1,5 *t*	1,0 *t*	47
	1,5	3,0	145	185	110		5		2,0 *t*	1,0 *t*	47
	3,0	6,0	145	185	110		6			2,0 *t*	47
	6,0	12,5	145	185	110		8			2,5 *t*	47
H26/H36	0,2	0,5	165	205	135		2			1,0 *t*	52
	0,5	1,5	165	205	135		3			1,5 *t*	52
	1,5	3,0	165	205	135		4			2,0 *t*	52
	3,0	4,0	165	205	135		4			2,5 *t*	52
H28/H38	0,2	0,5	185		160		1			1,5 *t*	58
	0,5	1,5	185		160		2			2,5 *t*	58
	1,5	3,0	185		160		3			3,0 *t*	58

[a] Pour information seulement.

Tableau 19 — Alliage EN AW-5010 [AlMg 0,5Mn]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW[a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	80,0	90								
O/H111	0,2	0,5	90	130	35		17		0 *t*	0 *t*	27
	0,5	1,5	90	130	35		19		0 *t*	0 *t*	27
	1,5	3,0	90	130	35		21		0 *t*	0 *t*	27
	3,0	6,0	90	130	35		24		1,0 *t*	1,0 *t*	27
H12	0,2	0,5	110	155	85		2		1,5 *t*	0 *t*	36
	0,5	1,5	110	155	85		3		1,5 *t*	0,5 *t*	36
	1,5	3,0	110	155	85		4		2,0 *t*	1,0 *t*	36
	3,0	6,0	110	155	85		5			1,5 *t*	36
H14	0,2	0,5	140	175	115		2		2,0 *t*	0,5 *t*	45
	0,5	1,5	140	175	115		2		2,0 *t*	1,0 *t*	45
	1,5	3,0	140	175	115		3		2,5 *t*	1,5 *t*	45
	3,0	6,0	140	175	115		4			2,0 *t*	45
H16	0,2	0,5	155	195	140		1		2,5 *t*	1,0 *t*	51
	0,5	1,5	155	195	140		2		2,5 *t*	1,5 *t*	51
	1,5	4,0	155	195	140		2		2,5 *t*	2,0 *t*	51
H18	0,2	0,5	175		160		1			1,5 *t*	58
	0,5	1,5	175		160		2			2,5 *t*	58
	1,5	3,0	175		160		2			3,0 *t*	58
H19	0,2	0,5	190		170		1				62
	0,5	1,5	190		170		1				62
	1,5	3,0	190		170		1				62
H22	0,2	0,5	110	155	75		4		1,0 *t*	0 *t*	36
	0,5	1,5	110	155	75		5		1,0 *t*	0,5 *t*	36
	1,5	3,0	110	155	75		6		1,0 *t*	1,0 *t*	36
	3,0	6,0	110	155	75		7			1,5 *t*	36
H24	0,2	0,5	135	175	105		3		1,5 *t*	0,5 *t*	44
	0,5	1,5	135	175	105		4		1,5 *t*	1,0 *t*	44
	1,5	3,0	135	175	105		5		2,0 *t*	1,5 *t*	44
H26	0,2	0,5	155	195	130		2		2,0 *t*	1,0 *t*	50
	0,5	1,5	155	195	130		3		2,0 *t*	1,5 *t*	50
	1,5	4,0	155	195	130		3		2,5 *t*	2,0 *t*	50
H28	0,2	0,5	175		150		1			2,0 *t*	58
	0,5	1,5	175		150		2			2,5 *t*	58
	1,5	3,0	175		150		3			3,0 *t*	58

[a] Pour information seulement.

Tableau 20 — Alliage EN AW-5026 [Al Mg4,5MnSiFe]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW[a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O/H111	≥ 4	10	245	300	120		12				
	10	50	245	300	120			11			
	50	100	245	300	120			10			
	100	200	230	285	120			9			
	200	350	210	270	90			6			
H14	≥ 5	12,5	250	300	200		10				
	12,5	15	250	300	220			10			
H24	≥ 3	12,5	300	340	220		5				
	12,5	20	300	340	220			4			
H34	≥ 5	12,5	250	300	200		10				
	12,5	15	250	300	200			10			

[a] Pas de données disponibles.

Tableau 21 — Alliage EN AW-5040 [Al Mg1,5Mn]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
H24/H34	≥ 0,8	1,8	220	260	170		6				66
H26/H36	≥ 1,0	2,0	240	280	205		5				74

[a] Pour information seulement.

Tableau 22 — Alliage EN AW-5049 [Al Mg2Mn0,8]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	100,0	190								
O/H111	0,2	0,5	190	240	80		12		0,5 t	0 t	52
	0,5	1,5	190	240	80		14		0,5 t	0,5 t	52
	1,5	3,0	190	240	80		16		1,0 t	1,0 t	52
	3,0	6,0	190	240	80		18		1,0 t	1,0 t	52
	6,0	12,5	190	240	80		18			2,0 t	52
	12,5	100,0	190	240	80			17			52
H112	≥ 6,0	12,5	210		100		12				62
	12,5	25,0	200		90			10			58
	25,0	40,0	190		80			12			52
	40,0	80,0	190		80			14			52
H12	0,2	0,5	220	270	170		4				66
	0,5	1,5	220	270	170		5				66
	1,5	3,0	220	270	170		6				66
	3,0	6,0	220	270	170		7				66
	6,0	12,5	220	270	170		9				66
	12,5	40,0	220	270	170			9			66
H14	0,2	0,5	240	280	190		3				72
	0,5	1,5	240	280	190		3				72
	1,5	3,0	240	280	190		4				72
	3,0	6,0	240	280	190		4				72
	6,0	12,5	240	280	190		5				72
	12,5	25,0	240	280	190			5			72
H16	0,2	0,5	265	305	220		2				80
	0,5	1,5	265	305	220		3				80
	1,5	3,0	265	305	220		3				80
	3,0	6,0	265	305	220		3				80
H18	0,2	0,5	290		250		1				88
	0,5	1,5	290		250		2				88
	1,5	3,0	290		250		2				88
H22/H32	0,2	0,5	220	270	130		7		1,5 t	0,5 t	63
	0,5	1,5	220	270	130		8		1,5 t	1,0 t	63
	1,5	3,0	220	270	130		10		2,0 t	1,5 t	63
	3,0	6,0	220	270	130		11			1,5 t	63
	6,0	12,5	220	270	130		10			2,5 t	63
	12,5	40,0	220	270	130			9			63

« à suivre

Tableau 22 *(fin)*

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
H24/H34	0,2	0,5	240	280	160		6		2,5 *t*	1,0 *t*	70
	0,5	1,5	240	280	160		6		2,5 *t*	1,5 *t*	70
	1,5	3,0	240	280	160		7		2,5 *t*	2,0 *t*	70
	3,0	6,0	240	280	160		8			2,5 *t*	70
	6,0	12,5	240	280	160		10			3,0 *t*	70
	12,5	25,0	240	280	160			8			70
H26/H36	0,2	0,5	265	305	190		4			1,5 *t*	78
	0,5	1,5	265	305	190		4			2,0 *t*	78
	1,5	3,0	265	305	190		5			3,0 *t*	78
	3,0	6,0	265	305	190		6			3,5 *t*	78
H28/H38	0,2	0,5	290		230		3				87
	0,5	1,5	290		230		3				87
	1,5	3,0	290		230		4				87

[a] Pour information seulement.

Tableau 23 — Alliage EN AW-5050 [Al Mg1,5(C)]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	80,0	130								
O/H111	0,2	0,5	130	170	45		16		0 *t*	0 *t*	36
	0,5	1,5	130	170	45		17		0 *t*	0 *t*	36
	1,5	3,0	130	170	45		19		0,5 *t*	0 *t*	36
	3,0	6,0	130	170	45		21			1,0 *t*	36
	6,0	12,5	130	170	45		20			2,0 *t*	36
	12,5	50,0	130	170	45			20			36
H112	≥ 6,0	12,5	140		55		12				39
	12,5	40,0	140		55			10			39
	40,0	80,0	140		55			10			39
H12	0,2	0,5	155	195	130		2			0 *t*	49
	0,5	1,5	155	195	130		2			0,5 *t*	49
	1,5	3,0	155	195	130		4			1,0 *t*	49
H14	0,2	0,5	175	215	150		2			0,5 *t*	55
	0,5	1,5	175	215	150		2			1,0 *t*	55
	1,5	3,0	175	215	150		3			1,5 *t*	55
	3,0	6,0	175	215	150		4			2,0 *t*	55
H16	0,2	0,5	195	235	170		1			1,0 *t*	61
	0,5	1,5	195	235	170		2			1,5 *t*	61
	1,5	3,0	195	235	170		2			2,5 *t*	61
	3,0	4,0	195	235	170		3			3,0 *t*	61
H18	0,2	0,5	220		190		1			1,5 *t*	68
	0,5	1,5	220		190		2			2,5 *t*	68
	1,5	3,0	220		190		2				68
H22/H32	0,2	0,5	155	195	110		4		1,0 *t*	0 *t*	47
	0,5	1,5	155	195	110		5		1,0 *t*	0,5 *t*	47
	1,5	3,0	155	195	110		7		1,5 *t*	1,0 *t*	47
	3,0	6,0	155	195	110		10			1,5 *t*	47
H24/H34	0,2	0,5	175	215	135		3		1,5 *t*	0,5 *t*	54
	0,5	1,5	175	215	135		4		1,5 *t*	1,0 *t*	54
	1,5	3,0	175	215	135		5		2,0 *t*	1,5 *t*	54
	3,0	6,0	175	215	135		8			2,0 *t*	54
H26/H36	0,2	0,5	195	235	160		2			1,0 *t*	60
	0,5	1,5	195	235	160		3			1,5 *t*	60
	1,5	3,0	195	235	160		4			2,5 *t*	60
	3,0	4,0	195	235	160		6			3,0 *t*	60
H28/H38	0,2	0,5	220		180		1			1,5 *t*	67
	0,5	1,5	220		180		2			2,5 *t*	67
	1,5	3,0	220		180		3				67

[a] Pour information seulement.

Tableau 24 — Alliage EN AW-5052 [Al Mg2,5]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	80,0	165								
O/H111	0,2	0,5	170	215	65		12		0 *t*	0 *t*	47
	0,5	1,5	170	215	65		14		0 *t*	0 *t*	47
	1,5	3,0	170	215	65		16		0,5 *t*	0,5 *t*	47
	3,0	6,0	170	215	65		18			1,0 *t*	47
	6,0	12,5	165	215	65		19			2,0 *t*	46
	12,5	80,0	165	215	65			18			46
H112	≥ 6,0	12,5	190		80		7				55
	12,5	40,0	170		70			10			47
	40,0	80,0	170		70			14			47
H12	0,2	0,5	210	260	160		4				63
	0,5	1,5	210	260	160		5				63
	1,5	3,0	210	260	160		6				63
	3,0	6,0	210	260	160		8				63
	6,0	12,5	210	260	160		10				63
	12,5	40,0	210	260	160			9			63
H14	0,2	0,5	230	280	180		3				69
	0,5	1,5	230	280	180		3				69
	1,5	3,0	230	280	180		4				69
	3,0	6,0	230	280	180		4				69
	6,0	12,5	230	280	180		5				69
	12,5	25,0	230	280	180			4			69
H16	0,2	0,5	250	300	210		2				76
	0,5	1,5	250	300	210		3				76
	1,5	3,0	250	300	210		3				76
	3,0	6,0	250	300	210		3				76
H18	0,2	0,5	270		240		1				83
	0,5	1,5	270		240		2				83
	1,5	3,0	270		240		2				83
H22/H32	0,2	0,5	210	260	130		5		1,5 *t*	0,5 *t*	61
	0,5	1,5	210	260	130		6		1,5 *t*	1,0 *t*	61
	1,5	3,0	210	260	130		7		1,5 *t*	1,5 *t*	61
	3,0	6,0	210	260	130		10			1,5 *t*	61
	6,0	12,5	210	260	130		12			2,5 *t*	61
	12,5	40,0	210	260	130			12			61

« à suivre »

Tableau 24 *(fin)*

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m Mpa		$R_{p0,2}$ Mpa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
H24/H34	0,2	0,5	230	280	150		4		2,0 *t*	0,5 *t*	67
	0,5	1,5	230	280	150		5		2,0 *t*	1,5 *t*	67
	1,5	3,0	230	280	150		6		2,0 *t*	2,0 *t*	67
	3,0	6,0	230	280	150		7			2,5 *t*	67
	6,0	12,5	230	280	150		9			3,0 *t*	67
	12,5	25,0	230	280	150			9			67
H26/H36	0,2	0,5	250	300	180		3			1,5 *t*	74
	0,5	1,5	250	300	180		4			2,0 *t*	74
	1,5	3,0	250	300	180		5			3,0 *t*	74
	3,0	6,0	250	300	180		6			3,5 *t*	74
H28/H38	0,2	0,5	270		210		3				81
	0,5	1,5	270		210		3				81
	1,5	3,0	270		210		4				81

[a] Pour information seulement.

Tableau 25 — Alliage EN AW-5059 [Al Mg5,5MnZnZr]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		Épaisseur spécifiée mm		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [b]
	Supérieure à	Supérieure à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O/H111/	≥ 3,0	6,0	330	380	160	--	22		1,5 *t*		
H112	6,0	12,5	330	380	160		24		4 *t*		
	12,5	40,0	330	380	160			24			
H116/	≥ 3,0	6,0	370		270	--	10		3 *t*		
H321[c]	6,0	12,5	370		270		10		6 *t*		
	12,5	20,0	370		270			10			
	20,0	40,0	360		260			10			

[a] Pour information seulement.

[b] Pas de données disponibles.

[c] Le matériau livré à cet état doit être capable de ne présenter aucun signe de corrosion feuilletante après soumission à l'essai accéléré de susceptibilité à la corrosion feuilletante selon ASTM G 66. Susceptible à la corrosion intergranulaire selon ASTM G 67.

Tableau 26 — Alliage EN AW-5070 [Al Mg4MnZn]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m Mpa		$R_{p0,2}$ Mpa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [b]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O/H111	0,5	6,0	270	350	125			18	1 t	1 t	

a Pour information seulement.
b Pas de données disponibles.

Tableau 27 — Alliage EN AW-5083 [Al Mg4,5Mn0,7]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m Mpa		$R_{p0,2}$ Mpa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	250,0	250								
	250	350	245								
O/H111	0,2	0,5	275	350	125		11		1,0 *t*	0,5 *t*	75
	0,5	1,5	275	350	125		12		1,0 *t*	1,0 *t*	75
	1,5	3,0	275	350	125		13		1,5 *t*	1,0 *t*	75
	3,0	6,3	275	350	125		15			1,5 *t*	75
	6,3	12,5	270	345	115		16			2,5 *t*	75
	12,5	50,0	270	345	115			15			75
	50,0	80,0	270	345	115			14			73
	80,0	120,0	260		110			12			70
	120,0	200,0	255		105			12			69
	200,0	250,0	250		95			10			69
	250,0	300,0	245		90			9			69
H112	≥ 6,0	12,5	275		125		12				75
	12,5	40,0	275		125			10			75
	40,0	80,0	270		115			10			73
	80,0	120,0	260		110			10			73
H116/ H321[b]	≥ 1,5	3,0	305		215		8		3,0 *t*	2,0 *t*	89
	3,0	6,0	305		215		10			2,5 *t*	89
	6,0	12,5	305		215		12			4,0 *t*	89
	12,5	40,0	305		215			10			89
	40,0	80,0	285		200			10			83
H12	0,2	0,5	315	375	250		3				94
	0,5	1,5	315	375	250		4				94
	1,5	3,0	315	375	250		5				94
	3,0	6,0	315	375	250		6				94
	6,0	12,5	315	375	250		7				94
	12,5	40,0	315	375	250			6			94
H14	0,2	0,5	340	400	280		2				102
	0,5	1,5	340	400	280		3				102
	1,5	3,0	340	400	280		3				102
	3,0	6,0	340	400	280		3				102
	6,0	12,5	340	400	280		4				102
	12,5	25,0	340	400	280			3			102
H16	0,2	0,5	360	420	300		1				108
	0,5	1,5	360	420	300		2				108
	1,5	3,0	360	420	300		2				108
	3,0	4,0	360	420	300		2				108

« à suivre »

Tableau 27 *(fin)*

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m Mpa		$R_{p0,2}$ Mpa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
H22/H32	0,2	0,5	305	380	215		5		2,0 *t*	0,5 *t*	89
	0,5	1,5	305	380	215		6		2,0 *t*	1,5 *t*	89
	1,5	3,0	305	380	215		7		3,0 *t*	2,0 *t*	89
	3,0	6,0	305	380	215		8			2,5 *t*	89
	6,0	12,5	305	380	215		10			3,5 *t*	89
	12,5	40,0	305	380	215			9			89
H24/H34	0,2	0,5	340	400	250		4			1,0 *t*	99
	0,5	1,5	340	400	250		5			2,0 *t*	99
	1,5	3,0	340	400	250		6			2,5 *t*	99
	3,0	6,0	340	400	250		7			3,5 *t*	99
	6,0	12,5	340	400	250		8			4,5 *t*	99
	12,5	25,0	340	400	250			7			99
H26/H36	0,2	0,5	360	420	280		2				106
	0,5	1,5	360	420	280		3				106
	1,5	3,0	360	420	280		3				106
	3,0	4,0	360	420	280		3				106

[a] Pour information seulement.

[b] Le matériau livré à cet état doit être capable de ne présenter aucun signe de corrosion feuilletante après soumission à l'essai accéléré de susceptibilité à la corrosion feuilletante selon ASTM G 66. Susceptible à la corrosion intergranulaire selon ASTM G 67.

Tableau 28 — Alliage EN AW-5086 [Al Mg4]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	150,0	240								
O/H111	0,2	0,5	240	310	100		11		1,0 *t*	0,5 *t*	65
	0,5	1,5	240	310	100		12		1,0 *t*	1,0 *t*	65
	1,5	3,0	240	310	100		13		1,0 *t*	1,0 *t*	65
	3,0	6,0	240	310	100		15		1,5 *t*	1,5 *t*	65
	6,0	12,5	240	310	100		17			2,5 *t*	65
	12,5	150,0	240	310	100			16			65
H112	≥ 6,0	12,5	250		105		8				69
	12,5	40,0	240		105			9			65
	40,0	80,0	240		100			12			65
H116/ H321[b]	≥ 1,5	3,0	275		195		8		2,0 *t*	2,0 *t*	81
	3,0	6,0	275		195		9			2,5 *t*	81
	6,0	12,5	275		195		10			3,5 *t*	81
	12,5	50,0	275		195			9			81
H12	0,2	0,5	275	335	200		3				81
	0,5	1,5	275	335	200		4				81
	1,5	3,0	275	335	200		5				81
	3,0	6,0	275	335	200		6				81
	6,0	12,5	275	335	200		7				81
	12,5	40,0	275	335	200			6			81
H14	0,2	0,5	300	360	240		2				90
	0,5	1,5	300	360	240		3				90
	1,5	3,0	300	360	240		3				90
	3,0	6,0	300	360	240		3				90
	6,0	12,5	300	360	240		4				90
	12,5	25,0	300	360	240			3			90
H16	0,2	0,5	325	385	270		1				98
	0,5	1,5	325	385	270		2				98
	1,5	3,0	325	385	270		2				98
	3,0	4,0	325	385	270		2				98
H18	0,2	0,5	345		290		1				104
	0,5	1,5	345		290		1				104
	1,5	3,0	345		290		1				104

« à suivre »'

Tableau 28 *(fin)*

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
H22/H32	0,2	0,5	275	335	185		5		2,0 *t*	0,5 *t*	80
	0,5	1,5	275	335	185		6		2,0 *t*	1,5 *t*	80
	1,5	3,0	275	335	185		7		2,0 *t*	2,0 *t*	80
	3,0	6,0	275	335	185		8			2,5 *t*	80
	6,0	12,5	275	335	185		10			3,5 *t*	80
	12,5	40,0	275	335	185			9			80
H24/H34	0,2	0,5	300	360	220		4		2,5 *t*	1,0 *t*	88
	0,5	1,5	300	360	220		5		2,5 *t*	2,0 *t*	88
	1,5	3,0	300	360	220		6		2,5 *t*	2,5 *t*	88
	3,0	6,0	300	360	220		7			3,5 *t*	88
	6,0	12,5	300	360	220		8			4,5 *t*	88
	12,5	25,0	300	360	220			7			88
H26/H36	0,2	0,5	325	385	250		2				96
	0,5	1,5	325	385	250		3				96
	1,5	3,0	325	385	250		3				96
	3,0	4,0	325	385	250		3				96

[a] Pour information seulement.

[b] Le matériau livré à cet état doit être capable de ne présenter aucun signe de corrosion feuilletante après soumission à l'essai accéléré de susceptibilité à la corrosion feuilletante selon ASTM G 66. Susceptibilité à la corrosion intergranulaire selon ASTM G67.

Tableau 29 — Alliage EN AW-5088 [AlMg5Mn0,4]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O/H111	3,0	6,0	280		135			26	1,5 *t*	1 *t*	
	6,0	12,5	280		135			26	1,5 *t*	1 *t*	

[a] Pour information seulement.

[b] Pas de données disponibles.

Tableau 30 — Alliage EN AW-5154A [Al Mg3,5(A)]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	80,0	215								
O/H111	0,2	0,5	215	275	85		12		0,5 *t*	0,5 *t*	58
	0,5	1,5	215	275	85		13		0,5 *t*	0,5 *t*	58
	1,5	3,0	215	275	85		15		1,0 *t*	1,0 *t*	58
	3,0	6,0	215	275	85		17			1,5 *t*	58
	6,0	12,5	215	275	85		18			2,5 *t*	58
	12,5	50,0	215	275	85			16			58
H112	≥ 6,0	12,5	220		125		8				63
	12,5	40,0	215		90			9			59
	40,0	80,0	215		90			13			59
H12	0,2	0,5	250	305	190		3				75
	0,5	1,5	250	305	190		4				75
	1,5	3,0	250	305	190		5				75
	3,0	6,0	250	305	190		6				75
	6,0	12,5	250	305	190		7				75
	12,5	40,0	250	305	190			6			75
H14	0,2	0,5	270	325	220		2				81
	0,5	1,5	270	325	220		3				81
	1,5	3,0	270	325	220		3				81
	3,0	6,0	270	325	220		4				81
	6,0	12,5	270	325	220		5				81
	12,5	25,0	270	325	220			4			81
H18	0,2	0,5	310		270		1				94
	0,5	1,5	310		270		1				94
	1,5	3,0	310		270		1				94
H19	0,2	0,5	330		285		1				100
	0,5	1,5	330		285		1				100
H22/H32	0,2	0,5	250	305	180		5		1,5 *t*	0,5 *t*	74
	0,5	1,5	250	305	180		6		1,5 *t*	1,0 *t*	74
	1,5	3,0	250	305	180		7		2,0 *t*	2,0 *t*	74
	3,0	6,0	250	305	180		8			2,5 *t*	74
	6,0	12,5	250	305	180		10			4,0 *t*	74
	12,5	40,0	250	305	180			9			74
H24/H34	0,2	0,5	270	325	200		4		2,5 *t*	1,0 *t*	80
	0,5	1,5	270	325	200		5		2,5 *t*	2,0 *t*	80
	1,5	3,0	270	325	200		6		3,0 *t*	2,5 *t*	80
	3,0	6,0	270	325	200		7			3,0 *t*	80
	6,0	12,5	270	325	200		8			4,0 *t*	80
	12,5	25,0	270	325	200			7			80
H26/H36	0,2	0,5	290	345	230		3				87
	0,5	1,5	290	345	230		3				87
	1,5	3,0	290	345	230		4				87
	3,0	6,0	290	345	230		5				87
H28/H38	0,2	0,5	310		250		3				93
	0,5	1,5	310		250		3				93
	1,5	3,0	310		250		3				93

[a] Pour information seulement.

Tableau 31 — Alliage EN AW-5182 [Al Mg4,5Mn0,4]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	80,0	255								
O/H111	0,2	0,5	255	315	110		11		1,0 t		69
	0,5	1,5	255	315	110		12		1,0 t		69
	1,5	3,0	255	315	110		13		1,0 t		69
H19	0,2	0,5	380		320		1				114
	0,5	1,5	380		320		1				114

[a] Pour information seulement.

Tableau 32 — Alliage EN AW-5251 [Al Mg2]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	80,0	160								
O/H111	0,2	0,5	160	200	60		13		0 *t*	0 *t*	44
	0,5	1,5	160	200	60		14		0 *t*	0 *t*	44
	1,5	3,0	160	200	60		16		0,5 *t*	0,5 *t*	44
	3,0	6,0	160	200	60		18			1,0 *t*	44
	6,0	12,5	160	200	60		18			2,0 *t*	44
	12,5	50,0	160	200	60			18			44
H12	0,2	0,5	190	230	150		3		2,0 *t*	0 *t*	58
	0,5	1,5	190	230	150		4		2,0 *t*	1,0 *t*	58
	1,5	3,0	190	230	150		5		2,0 *t*	1,0 *t*	58
	3,0	6,0	190	230	150		8			1,5 *t*	58
	6,0	12,5	190	230	150		10			2,5 *t*	58
	12,5	25,0	190	230	150			10			58
H14	0,2	0,5	210	250	170		2		2,5 *t*	0,5 *t*	64
	0,5	1,5	210	250	170		2		2,5 *t*	1,5 *t*	64
	1,5	3,0	210	250	170		3		2,5 *t*	1,5 *t*	64
	3,0	6,0	210	250	170		4			2,5 *t*	64
	6,0	12,5	210	250	170		5			3,0 *t*	64
H16	0,2	0,5	230	270	200		1		3,5 *t*	1,0 *t*	71
	0,5	1,5	230	270	200		2		3,5 *t*	1,5 *t*	71
	1,5	3,0	230	270	200		3		3,5 *t*	2,0 *t*	71
	3,0	4,0	230	270	200		3			3,0 *t*	71
H18	0,2	0,5	255		230		1				79
	0,5	1,5	255		230		2				79
	1,5	3,0	255		230		2				79
H22/H32	0,2	0,5	190	230	120		4		1,5 *t*	0 *t*	56
	0,5	1,5	190	230	120		6		1,5 *t*	1,0 *t*	56
	1,5	3,0	190	230	120		8		1,5 *t*	1,0 *t*	56
	3,0	6,0	190	230	120		10			1,5 *t*	56
	6,0	12,5	190	230	120		12			2,5 *t*	56
	12,5	25,0	190	230	120			12			56
H24/H34	0,2	0,5	210	250	140		3		2,0 *t*	0,5 *t*	62
	0,5	1,5	210	250	140		5		2,0 *t*	1,5 *t*	62
	1,5	3,0	210	250	140		6		2,0 *t*	1,5 *t*	62
	3,0	6,0	210	250	140		8			2,5 *t*	62
	6,0	12,5	210	250	140		10			3,0 *t*	62
H26/H36	0,2	0,5	230	270	170		3		3,0 *t*	1,0 *t*	69
	0,5	1,5	230	270	170		4		3,0 *t*	1,5 *t*	69
	1,5	3,0	230	270	170		5		3,0 *t*	2,0 *t*	69
	3,0	4,0	230	270	170		7			3,0 *t*	69
H28/H38	0,2	0,5	255		200		2				77
	0,5	1,5	255		200		3				77
	1,5	3,0	255		200		3				77

[a] Pour information seulement.

Tableau 33 — Alliage EN AW-5383 [Al Mg4,5Mn0,9]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O/H111	0,2	0,5	290	360	145		11		1,0 *t*	0,5 *t*	85
	0,5	1,5	290	360	145		12		1,0 *t*	1,0 *t*	85
	1,5	3,0	290	360	145		13		1,5 *t*	1,0 *t*	85
	3,0	6,0	290	360	145		15			1,5 *t*	85
	6,0	12,5	290	360	145		16			2,5 *t*	85
	12,5	50,0	290	360	145			15			85
	50,0	80,0	285	355	135			14			80
	80,0	120,0	275		130			12			76
	120,0	150,0	270		125			12			75
H112	≥ 6,0	12,5	290		145		12				85
	12,5	40,0	290		145			10			85
	40,0	80,0	285		135			10			80
H116/ H321[b]	≥ 1,5	3,0	305		220		8		3,0 *t*	2,0 *t*	90
	3,0	6,0	305		220		10			2,5 *t*	90
	6,0	12,5	305		220		12			4,0 *t*	90
	12,5	40,0	305		220			10			90
	40,0	80,0	285		205			10			84
H22/H32	0,2	0,5	305	380	220		5		2,0 *t*	0,5 *t*	90
	0,5	1,5	305	380	220		6		2,0 *t*	1,5 *t*	90
	1,5	3,0	305	380	220		7		3,0 *t*	2,0 *t*	90
	3,0	6,0	305	380	220		8			2,5 *t*	90
	6,0	12,5	305	380	220		10			3,5 *t*	90
	12,5	40,0	305	380	220			9			90
H24/H34	0,2	0,5	340	400	270		4			1,0 *t*	105
	0,5	1,5	340	400	270		5			2,0 *t*	105
	1,5	3,0	340	400	270		6			2,5 *t*	105
	3,0	6,0	340	400	270		7			3,5 *t*	105
	6,0	12,5	340	400	270		8			4,5 *t*	105
	12,5	25,0	340	400	270			7			105

[a] Pour information seulement.

[b] Le matériau livré à cet état doit être capable de ne présenter aucun signe de corrosion feuilletante après soumission à l'essai accéléré de susceptibilité à la corrosion feuilletante selon ASTM G 66. Susceptibilité à la corrosion intergranulaire selon ASTM G67.

Tableau 34 — Alliage EN AW-5449 [Al Mg2Mn0,8(B)]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O/H111	0,5	1,5	190	240	80		14				
	1,5	3,0	190	240	80		16				
H22	0,5	1,5	220	270	130		8				
	1,5	3,0	220	270	130		10				
H24	0,5	1,5	240	280	160		6				
	1,5	3,0	240	280	160		7				
H26	0,5	1,5	265	305	190		4				
	1,5	3,0	265	305	190		5				
H28	0,5	1,5	290		230		3				
	1,5	3,0	290		230		4				

[a] Pas de données disponibles.

Tableau 35 — Alliage EN AW-5454 [Al Mg3Mn]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	120,0	215								
	120,0	150,0	205								
O/H111	0,2	0,5	215	275	85		12		0,5 t	0,5 t	58
	0,5	1,5	215	275	85		13		0,5 t	0,5 t	58
	1,5	3,0	215	275	85		15		1,0 t	1,0 t	58
	3,0	6,0	215	275	85		17			1,5 t	58
	6,0	12,5	215	275	85		18			2,5 t	58
	12,5	80,0	215	275	85			16			58
H112	≥ 6,0	12,5	220		125		8				63
	12,5	40,0	215		90			9			59
	40,0	120,0	215		90			13			59
H12	0,2	0,5	250	305	190		3				75
	0,5	1,5	250	305	190		4				75
	1,5	3,0	250	305	190		5				75
	3,0	6,0	250	305	190		6				75
	6,0	12,5	250	305	190		7				75
	12,5	40,0	250	305	190			6			75
H14	0,2	0,5	270	325	220		2				81
	0,5	1,5	270	325	220		3				81
	1,5	3,0	270	325	220		3				81
	3,0	6,0	270	325	220		4				81
	6,0	12,5	270	325	220		5				81
	12,5	25,0	270	325	220			4			81
H22/H32	0,2	0,5	250	305	180		5		1,5 t	0,5 t	74
	0,5	1,5	250	305	180		6		1,5 t	1,0 t	74
	1,5	3,0	250	305	180		7		2,0 t	2,0 t	74
	3,0	6,0	250	305	180		8			2,5 t	74
	6,0	12,5	250	305	180		10			4,0 t	74
	12,5	40,0	250	305	180			9			74
H24/H34	0,2	0,5	270	325	200		4		2,5 t	1,0 t	80
	0,5	1,5	270	325	200		5		2,5 t	2,0 t	80
	1,5	3,0	270	325	200		6		3,0 t	2,5 t	80
	3,0	6,0	270	325	200		7			3,0 t	80
	6,0	12,5	270	325	200		8			4,0 t	80
	12,5	25,0	270	325	200			7			80
H26/H36	0,2	0,5	290	345	230		3				87
	0,5	1,5	290	345	230		3				87
	1,5	3,0	290	345	230		4				87
	3,0	6,0	290	345	230		5				87
H28/H38	0,2	0,5	310		250		3				93
	0,5	1,5	310		250		3				93
	1,5	3,0	310		250		3				93

[a] Pour information seulement.

Tableau 36 — Alliage EN AW-5754 [Al Mg3]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [a]	≥ 2,5	100,0	190								
	100,0	150,0	180								
O/H111	0,2	0,5	190	240	80		12		0,5 *t*	0 *t*	52
	0,5	1,5	190	240	80		14		0,5 *t*	0,5 *t*	52
	1,5	3,0	190	240	80		16		1,0 *t*	1,0 *t*	52
	3,0	6,0	190	240	80		18		1,0 *t*	1,0 *t*	52
	6,0	12,5	190	240	80		18			2,0 *t*	52
	12,5	100,0	190	240	80			17			52
H112	≥ 6,0	12,5	190		100		12				62
	12,5	25,0	190		90			10			58
	25,0	40,0	190		80			12			52
	40,0	80,0	190		80			14			52
H12	0,2	0,5	220	270	170		4				66
	0,5	1,5	220	270	170		5				66
	1,5	3,0	220	270	170		6				66
	3,0	6,0	220	270	170		7				66
	6,0	12,5	220	270	170		9				66
	12,5	40,0	220	270	170			9			66
H14	0,2	0,5	240	280	190		3				72
	0,5	1,5	240	280	190		3				72
	1,5	3,0	240	280	190		4				72
	3,0	6,0	240	280	190		4				72
	6,0	12,5	240	280	190		5				72
	12,5	25,0	240	280	190			5			72
H16	0,2	0,5	265	305	220		2				80
	0,5	1,5	265	305	220		3				80
	1,5	3,0	265	305	220		3				80
	3,0	6,0	265	305	220		3				80
H18	0,2	0,5	290		250		1				88
	0,5	1,5	290		250		2				88
	1,5	3,0	290		250		2				88
H22/H32	0,2	0,5	220	270	130		7		1,5 *t*	0,5 *t*	63
	0,5	1,5	220	270	130		8		1,5 *t*	1,0 *t*	63
	1,5	3,0	220	270	130		10		2,0 *t*	1,5 *t*	63
	3,0	6,0	220	270	130		11			1,5 *t*	63
	6,0	12,5	220	270	130		10			2,5 *t*	63
	12,5	40,0	220	270	130			9			63
H24/H34	0,2	0,5	240	280	160		6		2,5 *t*	1,0 *t*	70
	0,5	1,5	240	280	160		6		2,5 *t*	1,5 *t*	70
	1,5	3,0	240	280	160		7		2,5 *t*	2,0 *t*	70
	3,0	6,0	240	280	160		8			2,5 *t*	70
	6,0	12,5	240	280	160		10			3,0 *t*	70
	12,5	25,0	240	280	160			8			70
H26/H36	0,2	0,5	265	305	190		4			1,5 *t*	78
	0,5	1,5	265	305	190		4			2,0 *t*	78
	1,5	3,0	265	305	190		5			3,0 *t*	78
	3,0	6,0	265	305	190		6			3,5 *t*	78
H28/H38	0,2	0,5	290		230		3				87
	0,5	1,5	290		230		3				87
	1,5	3,0	290		230		4				87

[a] Pour information seulement.

Tableau 37 — Alliage EN AW-6016 [Al Si1,2Mg0,4]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
T4	≥ 0,4	3,0	170	250	80	140	24		0,5 t	0,5 t	55
T6	≥ 0,4	3,0	260	300	180	260	10				80

[a] Pour information seulement.

Tableau 38 — Alliage EN AW-6025 [Al Mg2,5SiMnCu]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW[b]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O	≥ 0,2	1,0	160	220	60		8		0 t		
	1,0	5,0	160	220	60		10		0 t		
H21	≥ 0,2	1,0	170	220	100		4		0,5 t		
	1,0	5,0	170	220	100		5		1 t		
H32	≥ 0,2	0,8	180	230	135		2		0,5 t		
	0,8	1,5	180	230	135		3		0,5 t		
	1,5	5,0	180	230	135		4		1 t		
H34	≥ 0,2	0,5	210	250	165		2		2 t		
	0,5	1,3	210	250	165		2		2 t		
	1,3	5,0	210	250	165		3		2 t		
H36	≥ 0,2	0,5	220	260	185		2		3 t		
	0,5	1,3	220	260	185		3		3 t		
	1,3	5,0	220	260	185		4		3 t		

NOTE Cet alliage peut être commandé avec des revêtements de protection en EN AW-7072.

[a] Pour information seulement.

[b] Pas de données disponibles.

Tableau 39 — Alliage EN AW-6061 [Al Mg1SiCu]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O	≥ 0,4	1,5		150		85	14		1,0 t	0,5 t	40
	1,5	3,0		150		85	16		1,0 t	1,0 t	40
	3,0	6,0		150		85	19			1,0 t	40
	6,0	12,5		150		85	16			2,0 t	40
	12,5	25,0		150				16			40
T4	≥ 0,4	1,5	205		110		12		1,5 t [b]	1,0 t [b]	58
T451	1,5	3,0	205		110		14		2,0 t [b]	1,5 t [b]	58
	3,0	6,0	205		110		16			3,0 t [b]	58
	6,0	12,5	205		110		18			4,0 t [b]	58
	12,5	40,0	205		110			15			58
	40,0	80,0	205		110			14			58
T42	≥ 0,4	1,5	205		95		12			1,0 t	57
	1,5	3,0	205		95		14			1,5 t	57
	3,0	6,0	205		95		16			3,0 t	57
	6,0	12,5	205		95		18			4,0 t	57
	12,5	40,0	205		95			15			57
	40,0	80,0	205		95			14			57
T6	≥ 0,4	1,5	290		240		6			2,5 t [b]	88
T651	1,5	3,0	290		240		7			3,5 t [b]	88
T62	3,0	6,0	290		240		10			4,0 t [b]	88
	6,0	12,5	290		240		9			5,0 t [b]	88
	12,5	40,0	290		240			8			88
	40,0	80,0	290		240			6			88
	80,0	100,0	290		240			5			88
	100,0	150,0	275		240			5			84
	150,0	250,0	265		230			4			81
	250,0	350,0	260		220			4			80
	350,0	400,0	260		220			2			80

[a] Pour information seulement.

[b] Des rayons de pliage notablement plus faibles peuvent être obtenus immédiatement après trempe.

Tableau 40 — Alliage EN AW-6082 [Al Si1MgMn]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O	≥ 0,4	1,5		150		85	14		1,0 *t*	0,5 *t*	40
	1,5	3,0		150		85	16		1,0 *t*	1,0 *t*	40
	3,0	6,0		150		85	18			1,5 *t*	40
	6,0	12,5		150		85	17			2,5 *t*	40
	12,5	25,0		155				16			40
T4	≥ 0,4	1,5	205		110		12		3,0 *t* [b]	1,5 *t* [b]	58
T451	1,5	3,0	205		110		14		3,0 *t* [b]	2,0 *t* [b]	58
	3,0	6,0	205		110		15			3,0 *t* [b]	58
	6,0	12,5	205		110		14			4,0 *t* [b]	58
	12,5	40,0	205		110			13			58
	40,0	80,0	205		110			12			58
T42	≥ 0,4	1,5	205		95		12			1,5 *t* [b]	57
	1,5	3,0	205		95		14			2,0 *t* [b]	57
	3,0	6,0	205		95		15			3,0 *t* [b]	57
	6,0	12,5	205		95		14			4,0 *t* [b]	57
	12,5	40,0	205		95			13			57
	40,0	80,0	205		95			12			57
T6	≥ 0,4	1,5	310		260		6			2,5 *t* [b]	94
T651	1,5	3,0	310		260		7			3,5 *t* [b]	94
T62	3,0	6,0	310		260		10			4,5 *t* [b]	94
	6,0	12,5	300		255		9			6,0 *t* [b]	91
	12,5	60,0	295		240			8			89
	60,0	100,0	295		240			7			89
	100,0	150,0	275		240			6			84
	150,0	175,0	275		230			4			83
	175,0	350,0	260		220			2			
T61	≥ 0,4	1,5	280		205		10			2,0 *t* [b]	82
T6151	1,5	3,0	280		205		11			2,5 *t* [b]	82
	3,0	6,0	280		205		11			4,0 *t* [b]	82
	6,0	12,5	280		205		12			5,0 *t* [b]	82
	12,5	60,0	275		200			12			81
	60,0	100,0	275		200			10			81
	100,0	150,0	275		200			9			81
	150,0	175,0	275		200			8			81

[a] Pour information seulement.

[b] Des rayons de pliage notablement plus faibles peuvent être obtenus immédiatement après trempe.

Tableau 41 — Alliage EN AW-7010 [Al Zn6MgCu]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
T6	6,0	12,5	570		520			6		12 *t*	190
T651	12,5	25,0	570		520			6			190
T652	25,0	50,0	560		510			5			185
T62	50,0	76,0	560		510			5			185
	76,0	127,0	550		500			4			185
	127,0	152,4	540		490			2			180
	152,4	203,2	525		480			2			180
	203,2	254,0	505		460			1			175
	254,0	300,0	470		435			1			175
T76	6,0	12,5	525		455			6		12 *t*	
T7651	12,5	51,0	525		455			6			
b	51,0	63.5	515		450			6			
	63,5	76,0	510		440			5			
	76,0	102,0	505		435			5			
	102,0	127,0	495		425			5			
	127,0	140,0	495		420			4			
T74	6,0	12,5	495		425			6		12 *t*	
T7451	12,5	51,0	495		425			6			
c	51,0	63,5	495		425			6			
	63,5	102,0	490		420			6			
	102,0	127,0	475		405			5			
	127,0	140,0	460		395			5			
T73	6,0	12,5	470		380			7		12 *t*	
T7351	12,5	51,0	470		380			7			
d	51,0	76,0	470		380			7			
	76,0	102,0	460		370			7			
	102,0	127,0	455		365			6			
	127,0	140,0	450		360			5			

En cas d'utilisation nouvelle de cet alliage, et si cette situation fait intervenir certaines propriétés telles que résistance à la corrosion, ténacité, résistance à la fatigue, il est fortement recommandé à l'utilisateur de consulter le fournisseur en vue d'une sélection rigoureuse du matériau.

a Pour information seulement.

b Pour être acceptable, tout lot de matériau aux états T76 et T7651 doit satisfaire aux critères suivants, l'essai étant effectué sur le spécimen pour essai de traction.

"à suivre"

Tableau 41 *(fin)*

Conductivité électrique γ MS/m	Caractéristiques mécaniques	Acceptabilité de lot
$\gamma \geq 22,6$	Comme spécifiée	Acceptable
$\gamma < 22,6$	Comme spécifiée	Non acceptable La tôle épaisse peut être retraitée thermiquement ou recevoir un traitement thermique précipité pour augmenter des propriétés de traction/conductivité comme spécifiées.

[c] Pour être acceptable, tout lot de matériau aux états T74 et T7451 doit satisfaire aux critères suivants, l'essai étant effectué sur le spécimen pour essai de traction :

Conductivité électrique γ MS/m	Caractéristiques mécaniques	Acceptabilité de lot
$\gamma \geq 23,2$	Comme spécifiée	Acceptable
$\gamma < 23,2$	Comme spécifiée	Non acceptable La tôle épaisse peut être retraitée thermiquement ou recevoir un traitement thermique précipité pour augmenter des propriétés de traction/conductivité comme spécifiées.

[d] Pour être acceptable, tout lot de matériau aux états T73 et T7351 doit satisfaire aux critères suivants, l'essai étant effectué sur le spécimen pour essai de traction :

Conductivité électrique γ MS/m	Caractéristiques mécaniques	Acceptabilité de lot
$\gamma \geq 23,8$	Comme spécifiée	Acceptable
$\gamma < 23,8$	Comme spécifiée	Non acceptable La tôle épaisse peut être retraitée thermiquement ou recevoir un traitement thermique précipité pour augmenter des propriétés de traction/conductivité comme spécifiées.

Tableau 42 — Alliage EN AW-7020 [Al Zn4,5Mg1]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O	≥ 0,4	1,5		220		140	12				45
	1,5	3,0		220		140	13				45
	3,0	6,0		220		140	15				45
	6,0	12,5		220		140	12				45
T4	≥ 0,4	1,5	320		210		11			2,0 t	92
T451	1,5	3,0	320		210		12			2,5 t	92
[c]	3,0	6,0	320		210		13			3,5 t	92
	6,0	12,5	320		210		14			5,0 t	92
T6	≥ 0,4	1,5	350		280		7			3,5 t [b]	104
T651	1,5	3,0	350		280		8			4,0 t [b]	104
T62	3,0	6,0	350		280		10			5,5 t [b]	104
	6,0	12,5	350		280		10			8,0 t [b]	104
	12,5	40,0	350		280			9			104
	40,0	100,0	340		270			8			101
	100,0	150,0	330		260			7			98
	150,0	175,0	330		260			6			98
	175,0	250,0	330		260			5			

En cas d'utilisation nouvelle de cet alliage, et si cette situation fait intervenir certaines propriétés d'usage telles que résistance à la corrosion, ténacité, résistance à la fatigue, il est fortement recommandé à l'utilisateur de consulter le fournisseur en vue d'une sélection rigoureuse du matériau.

[a] Pour information seulement.

[b] Des rayons de pliage notablement plus faibles peuvent être obtenus immédiatement après trempe.

[c] L'utilisation de cet alliage sous forme de produits finis à l'état T4 ou T451 doit être évitée. Les caractéristiques mécaniques spécifiées sont obtenues après 3 mois de maturation à température ambiante. Une telle maturation peut être obtenue approximativement en maintenant les éprouvettes trempées pendant 60 h à une température comprise entre 60 °C et 65 °C.

Tableau 43 — Alliage EN AW-7021 [Al Zn5,5Mg1,5]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
T6	≥ 1,5	3,0	400		350		7				121
	3,0	6,0	400		350		8				121

En cas d'utilisation nouvelle de cet alliage, et si cette situation fait intervenir certaines propriétés d'usage telles que résistance à la corrosion, ténacité, résistance à la fatigue, il est fortement recommandé à l'utilisateur de consulter le fournisseur en vue d'une sélection rigoureuse du matériau.

[a] Pas de données disponibles.

[b] Pour information seulement.

Tableau 44 — Alliage EN AW-7022 [Al Zn5Mg3Cu]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
T6	≥ 3,0	12,5	450		370		8				133
T651	12,5	25,0	450		370			8			133
	25,0	50,0	450		370			7			133
	50,0	100,0	430		350			5			127
	100,0	200,0	410		330			3			121

En cas d'utilisation nouvelle de cet alliage, et si cette situation fait intervenir certaines propriétés d'usage telles que résistance à la corrosion, ténacité, résistance à la fatigue, il est fortement recommandé à l'utilisateur de consulter le fournisseur en vue d'une sélection rigoureuse du matériau.

a Pas de données disponibles.

b Pour information seulement.

Tableau 45 — Alliage EN AW-7075 [Al Zn5,5MgCu]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
O	≥ 0,4	0,8		275		145	10		1,0 *t*	0,5 *t*	55
	0,8	1,5		275		145	10		2,0 *t*	1,0 *t*	55
	1,5	3,0		275		145	10		3,0 *t*	1,0 *t*	55
	3,0	6,0		275		145	10			2,5 *t*	55
	6,0	12,5		275		145	10			4,0 *t*	55
	12,5	75,0		275				9			55
T6	≥ 0,4	0,8	525		460		6			4,5 *t* [b]	157
T651	0,8	1,5	540		460		6			5,5 *t* [b]	160
T62	1,5	3,0	540		470		7			6,5 *t* [b]	161
	3,0	6,0	545		475		8			8,0 *t* [b]	163
	6,0	12,5	540		460		8			12 *t* [b]	160
	12,5	25,0	540		470			6			161
	25,0	50,0	530		460			5			158
	50,0	60,0	525		440			4			155
	60,0	80,0	495		420			4			147
	80,0	90,0	490		390			4			144
	90,0	100,0	460		360			3			135
	100,0	120,0	410		300			2			119
	120,0	150,0	360		260			2			104
	150,0	200,0	360		240						
	200,0	300,0	360		220			1			
T652	150,0	200,0	360		260			2			
	200,0	300,0	360		220			2			
T76	≥ 1,5	3,0	500		425		7				149
T7651	3,0	6,0	500		425		8				149
[c]	6,0	12,5	490		415		7				146
T73	≥ 1,5	3,0	460		385		7				137
T7351	3,0	6,0	460		385		8				137
[d]	6,0	12,5	475		390		7				140
	12,5	25,0	475		390			6			140
	25,0	50,0	475		390			5			140
	50,0	60,0	455		360			5			133

"à suivre"

Tableau 45 *(fin)*

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [a]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
	60,0	80,0	440		340			5			129
	80,0	100,0	430		340			5			126

En cas d'utilisation nouvelle de cet alliage, et si cette situation fait intervenir certaines propriétés d'usage telles que résistance à la corrosion, ténacité, résistance à la fatigue, il est fortement recommandé à l'utilisateur de consulter le fournisseur en vue d'une sélection rigoureuse du matériau.

a Pour information seulement.

b Des rayons de pliage notablement plus faibles peuvent être obtenus immédiatement après trempe.

c Pour être acceptable, tout lot de matériau aux états T76 et T7651 doit satisfaire aux critères suivants, l'essai étant effectué sur le spécimen pour essai de traction :

Conductivité électrique γ MS/m	Propriétés mécaniques	Acceptabilité du lot
$\gamma \geq 22,0$	Comme spécifiées	Acceptable
$21,0 \leq \gamma < 22,0$	Comme spécifiées avec $R_{p0,2}$ n'excédant pas le minimum de plus de 85 MPa	Acceptable
$21,0 \leq \gamma < 22,0$	Comme spécifiées avec $R_{p0,2}$ excédant le minimum de plus de 85 MPa	Acceptable si le test EXCO donne des résultats satisfaisants
$\gamma < 21,0$	Tout niveau	Non acceptable

d Pour être acceptable, tout lot de matériau aux états T73 et T7351 doit satisfaire aux critères suivants, l'essai étant effectué sur le spécimen pour essai de traction :

Conductivité électrique γ MS/m	Propriétés mécaniques	Acceptabilité du lot
$\gamma \geq 23,0$	Comme spécifiées	Acceptable
$22,0 \leq \gamma < 23,0$	Comme spécifiées avec $R_{p0,2}$ n'excédant pas le minimum de plus de 85 MPa	Acceptable
$22,0 \leq \gamma < 23,0$	Comme spécifiées avec $R_{p0,2}$ excédant le minimum de plus de 85 MPa	Acceptable si la conductivité électrique mesurée dans les 15 min suivant une mise en solution et une trempe additionnelles se trouve réduite d'au moins 3,5 MS/s par rapport à la valeur initiale
$\gamma < 22,0$	Tout niveau	Non acceptable

Tableau 46 — Alliage EN AW-8011A [Al FeSi(A)]

État métallurgique	Épaisseur spécifiée mm		R_m MPa		$R_{p0,2}$ MPa		Allongement Min. %		Rayon de pliage[a]		Dureté HBW [b]
	Supérieure à	Jusqu'à	Min.	Max.	Min.	Max.	$A_{50\ mm}$	A	180°	90°	
F [b]	≥ 2,5	80,0	85								
O/H111	0,2	0,5	85	130	30		19				25
	0,5	1,5	85	130	30		21				25
	1,5	3,0	85	130	30		24				25
	3,0	6,0	85	130	30		25				25
	6,0	12,5	85	130	30		30				25
H14	0,2	0,5	120	170	110		1				41
	0,5	1,5	125	165	110		3				41
	1,5	3,0	125	165	110		3				41
	3,0	6,0	125	165	110		4				41
	6,0	12,5	125	165	110		5				41
H16	0,2	0,5	140	190	130		1				47
	0,5	1,5	145	185	130		2				47
	1,5	4,0	145	185	130		3				47
H18	0,2	0,5	160		145		1				50
	0,5	1,5	165		145		2				50
	1,5	3,0	165		145		2				50
H22	0,2	0,5	105	145	90		4				35
	0,5	1,5	105	145	90		5				35
	1,5	3,0	105	145	90		6				35
H24	0,2	0,5	125	165	100		3				40
	0,5	1,5	125	165	100		4				40
	1,5	3,0	125	165	100		5				40
	3,0	6,0	125	165	100		6				40
	6,0	12,5	125	165	100		7				40
H26	0,2	0,5	145	185	120		2				46
	0,5	1,5	145	185	120		3				46
	1,5	4,0	145	185	120		4				46

a Pas de données disponibles.

b Pour information seulement.

Annexe A
(normative)

Règles d'arrondissage

Dans le relevé des résultats d'essai, le nombre représentant le résultat de l'essai pour déterminer une propriété donnée doit être exprimé avec le même nombre de décimales que le nombre correspondant dans la présente norme.

Les règles d'arrondissage suivantes doivent être appliquées pour déterminer la conformité à la présente norme :

— quand le chiffre immédiatement après le dernier chiffre à retenir est inférieur à 5, le dernier chiffre à retenir est inchangé ;

— quand le chiffre immédiatement après le dernier chiffre à retenir est supérieur à 5 ou égal à 5 et suivi par au moins un chiffre autre que zéro, le dernier chiffre à retenir est augmenté d'une unité ;

— quand le chiffre immédiatement après le dernier chiffre à retenir est égal à 5 et suivi par des zéros seulement, le dernier chiffre à retenir est inchangé s'il est pair et est augmenté d'une unité s'il est impair.

Annexe B
(informative)

Explication sur les désignations des états métallurgiques dans les Tableaux 1 à 46 basées sur les définitions de l'EN 515

Tableau B.1 — Explication sur les désignations des états métallurgiques dans les Tableaux 1 à 46 basées sur les définitions de l'EN 515

États	Désignations
F	Brut de fabrication (limites de caractéristiques mécaniques non spécifies)
O	Recuit — les produits qui après transformation à chaud présentent les propriétés requise pour l'état recuit peuvent être désignés comme O
H12	Écroui — 1/4 dur
H14	Écroui — 1/2 dur
H16	Écroui — 3/4 dur
H18	Écroui — 4/4 dur (pleinement écroui)
H19	Écroui — extra dur
H111	Recuit et légèrement écroui (moins que H11) au cours des opérations ultérieures telles que traction ou planage
H112	Légèrement écroui par déformation à une température élevée ou par une déformation à froid limitée (limites de caractéristiques mécaniques spécifiées)
H116	S'applique aux alliages aluminium - magnésium dont la teneur en magnésium est supérieure ou égale à 4 %, et pour lesquels des limites de caractéristiques mécaniques et une résistance à la corrosion exfoliante sont spécifiées
H21	Écroui puis recuit partiellement — 1/8 dur
H22	Écroui puis recuit partiellement — 1/4 dur
H24	Écroui puis recuit partiellement — 1/2 dur
H26	Écroui puis recuit partiellement — 3/4 dur
H28	Écroui puis recuit partiellement — 4/4 dur (pleinement écroui)
H32	Écroui puis stabilisé — 1/4 dur
H321	Écroui puis recuit partiellement — 1/4 dur, s'applique aux alliages d'aluminium – magnésium et pour lesquels la résistance à la corrosion feuilletante et à la corrosion intergranulaire sont spécifiées
H34	Écroui puis stabilisé — 1/2 dur
H36	Écroui puis stabilisé — 3/4 dur
H38	Écroui puis stabilisé — 4/4 dur (pleinement écroui)
T3	Mis en solution, écroui et mûri
T351	Mise en solution, détensionné par traction d'une quantité contrôlé (déformation permanente 0,5 % à 3 % pour les tôles, 1,5 % à 3 % pour les tôles épaisses) et mûri. Les produits ne sont soumis à aucun dressage après traction
T4	Mis en solution et mûri
T42	Mis en solution et mûri. S'applique au matériau pour essai de contrôle traité thermiquement à partir d'un métal recuit ou F ou aux produits traités thermiquement à partir de n'importe quel état par utilisateur
T451	Mis en solution, détensionné par traction de quantité contrôlée (déformation permanente 0,5 % à 3 % pour les tôles, 1,5 % à 3 % pour les tôles épaisses) et mûri. Les produits ne sont soumis à aucun dressage après traction
T452	Mis en solution, détensionné par compression avec un taux de déformation permanente de 1 % à 5 % et mûri

« à suivre »

Tableau B.1 *(fin)*

États	Désignations
T6	Mis en solution puis revenu
T61	Mis en solution puis revenu dans des conditions de sous - revenu afin d'améliorer l'aptitude au formage
T6151	Mis en solution, détensionné par traction d'une quantité contrôlée (deformation permanente 0,5 % à 3 % pour les tôles, 1,5 % à 3 % pour les tôles épaisses) puis mûri dans des conditions de sous – revenu afin d'améliorer l'aptitude au formage. Les produits ne sont soumis à aucun dressage après traction
T62	Mis en solution puis revenu. S'applique au matériau pour essai de contrôle traité thermiquement à partir d'un état recuit ou F ou aux produits traités thermiquement à partir de n'importe quel état par l'utilisateur
T651	Mis en solution, détensionné par traction d'une quantité contrôlée (déformation permanente 0,5 % à 3 % pour les tôles, 1,5 % à 3 % pour les tôles épaisses) puis mûri. Les produits ne sont soumis à aucun dressage après traction
T652	Mis en solution, détensionné par compression avec un taux de déformation permanente de 1 % à 5 % puis mûri
T73	Mis en solution puis sur-revenu de façon à obtenir une bonne résistance à la corrosion exfoliante
T7351	Mis en solution, détensionné par traction d'une quantité contrôlée (déformation permanente de 0,5 % à 3 % par les tôles, 1 % à 3 % pour les tôles épaisses) puis sur – revenu de façon à obtenir une bonne résistance à la corrosion exfoliante. Les produits ne sont soumis à aucun dressage après traction
T74	Mis en solution puis sur – revenu (entre T73 et T6)
T7451	Mis en solution, détensionné par traction d'une quantité contrôlée (déformation permanente de 0,5 % à 3 % pour les tôles, 1,5 % à 3 % pour les tôles épaisses) puis sur – revenu (entre T73 et T6). Les produits ne sont soumis à aucun dressage après traction
T76	Mis en solution puis sur-revenu de façon à obtenir une bonne résistance à la corrosion exfoliante
T7651	Mis en solution, détensionné par traction d'une quantité contrôlée (déformation permanente de 0,5 % à 3 % pour les tôles, 1,5 % à 3 % pour les tôles épaisses) puis sur – revenu de façon à obtenir une bonne résistance à la corrosion exfoliante. Les produits ne soumis à aucun dressage après traction
T8	Mis en solution, écroui puis revenu
T851	Mis en solution, détensionné par traction d'une quantité contrôlée (déformation permanente 0,5 % à 3 % pour les tôles, 1,5 % à 3 % pour les tôles épaisses) puis mûri. Les produits ne sont soumis à aucun dressage après traction

Bibliographie

EN 515, *Aluminium et alliages d'aluminium — Produits corroyés — Désignation des états métallurgiques*.

EN 573-3, *Aluminium et alliages d'aluminium — Composition chimique et forme des produits corroyés — Partie 3 : Composition chimique*.