ars METAL
STRIP & WIRE SOLUTION

Produits plats & feuillards
Non revêtus laminés à froid
ACIERS DOUX POUR FORMAGE A FROID

FT2/QUAL/Octobre 2017

STOCK ARS

Nuances	Etats		Aspects de surface		Finition		Epaisseurs	
EN 10139 / EN 10130	EN 10139	EN 10130	EN 10139	EN 10130	EN 10139	EN 10130	EN 10139	EN 10130
DC04	Recuit Skin-passé LC	Recuit Skin-passé	MA - MB	A	RL	m - g	0,40 à 3,0 mm	0,80 à 2,0 mm
DC01 – DC03	Recuit Skin-passé LC Ecroui C340 – C390 C490 – C590							

. Skin-passé : Très légère passe de relaminage à froid à l'état recuit - Evite l'apparition de vermiculures pendant le formage
. L'aptitude au soudage par les moyens appropriés est garantie pour toutes les nuances et pour tous les états
. Tolérance sur épaisseur selon la norme EN 10140 & EN 10131 Tolérance réduite

CARACTERISTIQUES MECANIQUES ET COMPOSITION CHIMIQUE : EN 10139 & EN 10130

selon EN 10027-1 et CR 10260	Selon EN 10027-2	Mode de désoxydation	Etat de livraison	Symbole	Re MPa [e]	Rm Mpa	Allongement à la rupture %		r90 [h,i]	n90 [h]	Dureté [k] HV		Composition chimique en % (max) sur coulée				
							A80 min.	A50 min.	min.	min.	min.	max.	C	P	S	Mn	Ti
DC01	1.0330	Au choix du producteur	Skin passé	LC	280 maxi [a,d]	270 à 410 [d]	28 [b,d]	30 [b,d]	-	-	-	115 [d]	0,12 [j]	0,045	0,045	0,60 [j]	-
			Ecroui	C340	250 mini	340-490	-	-	-	-	105	155					
				C390	310 mini	390-540					117	172					
				C490	420 mini	490-640					155	200					
				C590	520 mini	590-740					185	225					
DC03	1.0347	Complètement calmé	Skin passé	LC	240 maxi [a,d]	270 à 370 [d]	34 [b,d]	36 [b,d]	1,3	-	-	110 [d]	0,10	0,035	0,035	0,45	-
			Ecroui	C340	240 mini	340-440	-	-	-	-	105	130					
				C390	330 mini	390-490					117	155					
				C490	440 mini	490-590					155	185					
				C590	540 mini	590 mini					185	-					
DC04	1.0338		Skin passé	LC	210 maxi [a, c, d]	270 à 350 [d]	38 [b,d]	40 [b,d]	1,6	0,180	-	105 [d]	0,08	0,030	0,030	0,40	-
			Ecroui	C340	240 mini	340-440	-	-	-	-	105	130					
				C390	350 mini	390-490					117	155					
				C490	490 mini	490-590					155	185					
				C590	590 mini	590-690					185	215					

***Note** : 1 MPa = 1 N/mm² - r coefficient d'anisotropie plastique - n coefficient d'écrouissage*
[a] *Les valeurs de la limite d'élasticité sont la limite conventionnelle d'élasticité à 0.2 % pour les produits ne présentant pas un effet d'écoulement et la limite inférieure d'écoulement (ReL) pour les autres. Pour les épaisseurs 0.5 mm < e ≤ 0.7 mm, des valeurs maximales de 20 MPa plus élevées sont admises pour la limite élastique et les valeurs maximales de HV augmentent de 5 unités. Pour les épaisseurs e ≤ 0.5 mm, des valeurs maximales de 40 MPa plus élevées sont admises pour la limite élastique et les valeurs maximales de HV augmentent de 10 unités.*
[b] *Pour les épaisseurs 0.5 mm < e ≤ 0.7 mm, la valeur minimale de l'allongement A est réduite de 2 unités. Pour 0.25 mm < e ≤ 0.5 mm, elle est réduite de 4 unités, pour e ≤ 0.25 mm de 6 unités.*
[c] *Pour les épaisseurs e < 1.5 mm, la limite élastique maximale peut atteindre 235 MPa.*
[d] *les valeurs mentionnées dans le tableau ne s'appliquent qu'à des produits présentant un aspect de surface MA. Pour les aspects de surface MB et MC, les valeurs de la limite élastique et de la résistance à la traction sont augmentées de 20 MPa et celles de l'allongement après rupture diminuées de 2 unités. De même, la valeur HV est augmentée de 5 unités.*
[e] *Pour les besoins du calcul, la limite inférieure de Re peut être prise égale à 140 N/mm² pour les nuances DC01, DC03, DC04 dans l'état de livraison LC.*
[h] *Les valeurs r'90 et n'90 ne s'appliquent qu'aux produits d'épaisseurs e > 0.5 mm et aux feuillards dont la largeur dépasse 250 mm. Ces valeurs peuvent être déterminées par accord à la commande.*
[i] *Pour une épaisseur e > 2 mm, la valeur de r'90 est diminuée de 0,2.*
[j] *Pour la nuance DC01 dans l'état de livraison C690, les teneurs en C et Mn peuvent être dépassées.*
[k] *Par accord à la commande, des valeurs de dureté peuvent être spécifiées à la place des caractéristiques de l'essai de traction.*

ASPECT DE SURFACE

EN 10139

Symbole	Caractéristiques	Finition
MA	Brillant, surface métalliquement pure ; pores, petits défauts et rayures admis.	RR, RM, RL
MB	Brillant, surface métalliquement pure ; pores, petits défauts et rayures admis dans la mesure où cela n'affecte pas l'aspect lisse et uniforme de la surface vue à l'œil nu. La face opposée doit au moins présenter l'aspect de surface MA.	RM, RL
MC	Brillant, surface métalliquement pure ; pores, petits défauts et rayures légères admis dans la mesure où cela n'affecte pas l'aspect fini miroir de la surface. La face opposée doit au moins présenter l'aspect de surface MA.	RN

EN 10130

Symbole	Caractéristiques	Finition
A	Des défauts tels que pores, légères gravelures, petites marques, faibles rayures ou légères coloration, qui n'affectent pas l'aptitude au formage et l'adhérence des revêtements de surfaces, sont permis	m, g, r
B	La face ayant le meilleur aspect doit être sans défauts pouvant compromettre l'aspect uniforme d'une peinture de qualité ou d'un revêtement électrolytique. La face opposée doit au moins présenter l'aspect de surface A.	m, g, b
Note	*Sauf convention contraire, une seule face du produit doit répondre aux critères spécifiés. L'autre face doit être telle qu'elle n'ait pas de répercussions négatives sur la qualité de la face de meilleur aspect lors des traitements ultérieurs. Les produits peuvent être destinés aux revêtements organiques ou métalliques par immersion à chaud ou par voie électrolytique.*	

***Note** : Tous les produits doivent être aptes aux revêtements organiques et métalliques, l'aspect de surface MB ou MC peuvent être recouverts d'un dépôt électrolytique.*

FINITION DE SURFACE

EN 10139

Symbole	Finition	Rugosité
RR	Rugueuse	Ra ≥ 1.5 µm
RM	Mate	0.6< Ra ≤ 1.8 µm
RL	Lisse	Ra ≤ 0.6 µm
RN	Brillante	Ra ≤ 0.2 µm

EN 10130

Symbole	Finition	Rugosité
r	Rugueuse	Ra > 1.6 µm
m	Normale	0.6< Ra ≤ 1.9 µm
g	Semi-brillante	Ra ≤ 0.9 µm
b	Brillante	Ra ≤ 0.4 µm

www.ars-metal.com
SIÈGE SOCIAL • Z.I. Châtillon le Duc • BP 3008 • 25045 BESANÇON Cedex • T. +33 (0)3 81 48 13 00 • F. +33 (0)3 81 58 77 00 • ars.besancon@ars-metal.com
ÉTABLISSEMENT SECONDAIRE • Z.A.E.T, rue Benoît Frachon • 60740 ST-MAXIMIN • T. +33 (0)3 44 61 21 60 • F. +33 (0)3 44 25 03 08 • ars.creil@ars-metal.com

Système de management ISO 9001:2015
TÜVRheinland CERTIFIÉ
www.tuv.com ID 9105011553