

Acier à teneur élevée en carbone: Avec dureté de laminage (+CR)

Composition chimique

Classification symbolique	Classification numérique	Norme européenne (EN)	Composition chimique							
			C	Si	Mn	P max.	S max.	Cr	Mo	Ni
C45E	1.1191	EN 10132-3	0,42 - 0,50	max. 0,40	0,50 - 0,80	0,035	0,035	max. 0,40	max. 0,10	max. 0,40
C67S	1.1231	EN 10132-4	0,65 - 0,73	0,15 - 0,35	0,60 - 0,90	0,025	0,025	max. 0,40	max. 0,10	max. 0,40
C75S	1.1248	EN 10132-4	0,70 - 0,80	0,15 - 0,35	0,60 - 0,90	0,025	0,025	max. 0,40	max. 0,10	max. 0,40

Équivalences

Classification symbolique	Classification numérique	Norme européenne (EN)	Équivalences internationales approximatives					
			É.-U. (AISI)		Japon (JIS)		Chine (GB)	
C45E	11191	EN 10132-3	1045	A682/684	S45C	G4051	45	GB 3522
C67S	11231	EN 10132-4	1065	A682/684	S65C-CSP	G4802	70	GB/T 1222
C75S	11248	EN 10132-4	1074	A682/684	-	-	-	-

Caractéristiques mécaniques

Classification symbolique	Classification numérique	Norme européenne (EN)	Propriétés mécaniques et exigences en matière de dureté	
			Laminage à froid (+CR)	
			Rm N/mm² max	HV max.
C45E	1.1191	EN 10132	1020	290
C67S	1.1231	EN 10132	1140	315
C75S	1.1248	EN 10132	1170	320

Remarque : il est possible de préciser des valeurs de dureté ou de résistance à la traction, mais pas les deux à la fois. Si aucune des deux valeurs n'est précisée, la valeur considérée est celle de la résistance à la traction.

La précision de la résistance ou la dureté doit être comprise entre 150 N/mm² ou 50 HV, sauf accord commercial exprès.

Finitions

EN 10132-2:2021

La finition de la surface peut être "rugueuse" (RR), "mate" (RM), "lisse" (RL).

Les produits ayant un aspect de surface MA et MB sont généralement fournis avec une finition de surface RL. Si une finition de surface "rugueuse" ou "mate" est demandée, le symbole correspondant doit être indiqué dans la désignation.

- Les exigences en matière de rugosité doivent être convenues au moment de la demande de devis ou de la commande.
- Les bandes laminées à froid doivent avoir un fini de surface brillant, tel qu'il est obtenu lors du laminage ou du recuit sous atmosphère contrôlée.

Aspect de la surface			Finition spéciale de la surface
Symbole	Caractéristiques	Domaine d'application	
MA		Surface métallique propre et brillante ; les piqûres et les rayures ne sont pas autorisées.	Toutes épaisseurs et conditions de livraison.
			RR, RM, RL

Aspect de la surface						
Symbole	Caractéristiques	Domaine d'application	Finition spéciale de la surface			
			MB	Surface métallique brillante et propre ; les rainures et les rayures sont acceptables tant que l'aspect lisse et régulier n'est pas substantiellement affecté à l'œil nu.	Épaisseurs $\leq 2,0$ mm et conditions de livraison +LC +CR	RM, RL

Les différents états de surface pour les conditions +LC et +CR sont les suivants :

Finis	Rugosité				
Rugueux	RR	$Ra \geq 1.5 \mu m$	Mate	RM	$0.6 \mu m > Ra \leq 1.8 \mu m$
Normal	RL	$Ra \leq 0.6 \mu m$			

Tolérances

TOLÉRANCES EN ÉPAISSEUR

A) Tolérances d'épaisseur spécifiées pour feuillets laminés à froid et bandes de cerclage obtenus large laminage de précision w .

Conformément à la norme EN 10140:2006

Épaisseur Nominale t		Tolérances en épaisseur conformément à EN 10140, pour largeurs nominales w de					
		<125			≥ 125 ET <600		
>	≤	A normal	B fin	C précis	A normal	B fin	C précis
-	0,10	± 0,008	± 0,006	± 0,004	± 0,010	± 0,008	± 0,005
0,10	0,15	± 0,010	± 0,008	± 0,005	± 0,015	± 0,012	± 0,010
0,15	0,25	± 0,015	± 0,012	± 0,008	± 0,020	± 0,015	± 0,010
0,25	0,40	± 0,020	± 0,015	± 0,010	± 0,025	± 0,020	± 0,012
0,40	0,60	± 0,025	± 0,020	± 0,012	± 0,030	± 0,025	± 0,015
0,60	1,00	± 0,030	± 0,025	± 0,015	± 0,035	± 0,030	± 0,020
1,00	1,50	± 0,035	± 0,030	± 0,020	± 0,040	± 0,035	± 0,025
1,50	2,50	± 0,045	± 0,035	± 0,025	± 0,050	± 0,040	± 0,030
2,50	4,00	± 0,050	± 0,040	± 0,030	± 0,060	± 0,050	± 0,035
4,00	6,00	± 0,060	± 0,050	± 0,035	± 0,070	± 0,055	± 0,040

Dimensions en mm.

TOLÉRANCES EN LARGEUR

Tolérances en largeur pour feuillets à rives cisailées		Tolérances de coupe standard pour VINCO ¹⁾				Tolérances en largeur pour largeurs nominales conformément à la norme EN 10140 :					
Épaisseur nominale t		3-15	15-50	50-150	>150	<125		≥ 125 and <250		≥250 and <600	
>=	<					A	B	A	B	A	B
0,1	0,4	± 0,075 ²⁾	± 0,075 ²⁾	± 0,075 ²⁾	± 0,10 ²⁾	± 0,15	± 0,10	± 0,20	± 0,13	± 0,25	± 0,18

* Les données contenues dans ce site web sont fournies à titre indicatif et ne constituent en aucune manière des conditions contractuelles de fourniture. Saut erreur ou omission.

Tolérances en largeur pour feuillards à rives cisailées		Tolérances de coupe standard pour VINCO ¹⁾				Tolérances en largeur pour largeurs nominales conformément à la norme EN 10140 :					
Épaisseur nominale t		3-15	15-50	50-150	>150	<125		≥ 125 and <250		≥250 and <600	
>=	<					A	B	A	B	A	B
0,4	0,7	± 0,085	± 0,09	± 0,10	± 0,12	± 0,15	± 0,10	± 0,20	± 0,13	± 0,25	± 0,18
0,7	1,0	± 0,085 ³⁾	± 0,09 ³⁾	± 0,10 ³⁾	± 0,12 ³⁾	± 0,20	± 0,13	± 0,25	± 0,18	± 0,30	± 0,20
1,0	1,5	± 0,10 ⁴⁾	± 0,10 ⁴⁾	± 0,10 ⁴⁾	± 0,15 ⁴⁾	± 0,20	± 0,13	± 0,25	± 0,18	± 0,30	± 0,20
1,5	2,5	Sous consultation	± 0,13 ⁵⁾	± 0,15 ⁵⁾	± 0,16 ⁵⁾	± 0,25	± 0,18	± 0,30	± 0,20	± 0,35	± 0,20
2,5	2,6	Sous consultation	Sous consultation	± 0,16	± 0,175	± 0,25	± 0,18	± 0,30	± 0,20	± 0,35	± 0,25
2,6	4,1	Sous consultation	Sous consultation	± 0,16	± 0,175	± 0,30	± 0,20	± 0,35	± 0,25	± 0,40	± 0,30
4,1	6,1	Sous consultation	Sous consultation	± 0,16	± 0,175	± 0,35	± 0,25	± 0,40	± 0,30	± 0,45	± 0,35

Dimensions en mm.

1) Des tolérances dimensionnelles plus ajustées sont envisageables sur accord commercial.

2) Y compris la valeur $t= 0,4$

3) Y compris la valeur $t= 1$

4) Y compris la valeur $t= 1,5$

5) Y compris la valeur $t= 2,5$

TOLÉRANCES EN LONGUEUR

Tolérances en longueur	Des tolérances plus ajustées sont envisageables sur accord commercial	Tolérance positive par rapport à la longueur nominale conformément à la norme EN 10140 pour la	
$L \leq 1000$	+ 2	+ 10	+ 6

* Les données contenues dans ce site Web sont fournies à titre indicatif et ne constituent en aucune manière des conditions contractuelles de fourniture. Sauf erreur ou omission.

Tolérances en longueur	Des tolérances plus ajustées sont envisageables sur accord commercial	Tolérance positive par rapport à la longueur nominale conformément à la norme EN 10140 pour la	
1000 < L ≤ 2500	+0,002 L	+ 0,01 L	+ 6
L > 2500	+0,002 L	+ 0,01 L	+ 0,003 L

Dimensions en mm.

TOLÉRANCES DE FLÈCHE

Largeur nominale (W)	Des tolérances plus ajustées sont envisageables pour le cintrage des rives sur accord commercial		Tolérances conformes à la norme EN 10140 pour le cintrage des rives	
	Écart maximal 1000 mm			
	Épaisseur t		Classe A (Normal) (écart maximal)	Classe B (FS) (Réduit) (écart maximal)
	t ≤ 1,20 mm	t > 1,20 mm		
3 ≤ W < 6	2,50	4,00	-	-
6 < W ≤ 10	2,00	3,00	-	-
10 < W ≤ 20	1,00	1,50	5,00	2,00
20 < W < 25	1,00	1,50	5,00	2,00
25 ≤ W < 40	1,00	1,50	3,50	1,50
40 ≤ W < 125	1,00	1,50	2,50	1,25
125 ≤ W ≤ 350	1,00	1,50	2,00	1,00
350 < W < 600	-	-	2,00	1,00

Dimensions en mm.

La valeur absolue de la tolérance peut être divisé à l'intérieur de cette fourchette.

ONDULATION / PLANÉITÉ LONGITUDINALE

Sur 1 000 mm, la tolérance de planéité des feuillards en bandes dans le sens du laminage ne doit pas dépasser 10 mm. Toute autre exigence concernant la planéité doit faire l'objet d'un accord au moment de la commande.