

Stal wysokowęglowa: Z twardością walcowania (+CR)

Skład chemiczny

Klasyfikacja symboliczna	Klasyfikacja numeryczna	Norma europejska (EN)	Skład chemiczny							
			C	Si	Mn	P maks.	S maks.	Cr	Mo	Ni
C45E	1.1191	EN 10132-3	0,42 - 0,50	maks. 0,40	0,50 - 0,80	0,035	0,035	maks. 0,40	maks. 0,10	maks. 0,40
C67S	1.1231	EN 10132-4	0,65 - 0,73	0,15 - 0,35	0,60 - 0,90	0,025	0,025	maks. 0,40	maks. 0,10	maks. 0,40
C75S	1.1248	EN 10132-4	0,70 - 0,80	0,15 - 0,35	0,60 - 0,90	0,025	0,025	maks. 0,40	maks. 0,10	maks. 0,40

Odpowiedniki

Klasyfikacja symboliczna	Klasyfikacja numeryczna	Norma europejska (EN)	Szacunkowe odpowiedniki międzynarodowe					
			USA (AISI)		Japonia (JIS)		Chiny (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	-	-	-	-

Właściwości mechaniczne

Klasyfikacja symboliczna	Klasyfikacja numeryczna	Norma Europejska (EN)	Właściwości mechaniczne i wymogi dotyczące twardości	
			Walcowanie na zimno (+CR)	
			Rm N/mm ² maks.	HV maks.
C45E	1.1191	EN 10132	1020	290
C67S	1.1231	EN 10132	1140	315
C75S	1.1248	EN 10132	1170	320

Uwaga: możliwość określenia wartości twardości i wytrzymałości na rozciąganie, ale nie obydwu. Jeśli nie określi się żadnej z tych dwóch wartości, wartością wydedukowaną będzie ta dotycząca wytrzymałości na rozciąganie.

Specyfikacja wytrzymałości/twardości powinna być na poziomie 150 N/mm² lub 50 HV, chyba, że z porozumienia handlowego wynika inaczej.

Wykończenia

EN 10132-2:2021

Wykończenie powierzchni może być "szorstkie" (RR), "matowe" (RM), "gładkie" (RL).

Produkty o wyglądzie powierzchni MA i MB są zazwyczaj dostarczane z wykończeniem powierzchni RL. Jeśli wymagane jest "szorstkie" lub "matowe" wykończenie powierzchni, w oznaczeniu należy podać odpowiedni symbol.

- Wymagania dotyczące chropowatości muszą zostać uzgodnione w momencie składania zapytania ofertowego lub zamówienia.
- Taśma walcowana na zimno powinna mieć ostatecznie jasne wykończenie powierzchni, uzyskane podczas walcowania w atmosferze kontrolowanej lub wyżarzania.

Wygląd powierzchni			
Symbol	Właściwości	Zakres zastosowania	Specjalne wykończenie powierzchni
MB	Jasna, czysta, metaliczna powierzchnia; wżery i zadrapania są dopuszczalne, o ile gładki i równomierny wygląd nie jest znacząco zakłócony gołym okiem.	Grubości $\leq 2,0$ mm i warunki dostawy +LC +CR	RM, RL

MA	Czysta, błyszcząca, metaliczna powierzchnia; wżery i zadrapania są niedozwolone.	Wszystkie grubości i warunki dostawy.	RR, RM, RL
----	--	---------------------------------------	------------

Różne wykończenia powierzchni dla warunków +LC i +CR są następujące:

Zakończony	Chropowatość		
Szorstki	RR	$Ra \geq 1.5 \mu m$	Matowy RM $0.6 \mu m > Ra \leq 1.8 \mu m$
Normalny	RL	$Ra \leq 0.6 \mu m$	

Tolerancje

TOLERANCJE GRUBOŚCI

Tolarence na grubości dla taśm zimno-walcowanych i taśm otrzymanych z precyzyjną szerokością z walcowania w .

Zgodnie z Normą EN 10140:2006

Nominalna grubość t		Tolerancje grubości s/EN 10140 dla szerokości nominalnych w					
		<125			≥ 125 i <600		
>	≤	A normalna	B cienka	C dokładna	A normalna	B cienka	C dokładna
-	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

Wymiary w mm.

TOLERANCJE SZEROKOŚCI

Tolerancja szerokości taśm z ostrymi krawędziami	Standardowe tolerancje cięcia dla VINCO ¹⁾				Tolerancje szerokości dla szerokości nominalnych zgodnie z Normą EN 10140:		
	3-15	15-50	50-150	>150	<125	≥ 125 i <250	≥250 i <600
Grubość nominalna t							

* Dane zawarte na tej stronie internetowej mają charakter czysto informacyjny i w żadnym wypadku nie stanowią warunków handlowych dostawy. Z wyjątkiem błędu lub niedopatrzenia.

>=	<	A	B	A	B	A	B				
0,1	0,4	$\pm 0,075^{2)}$	$\pm 0,075^{2)}$	$\pm 0,075^{2)}$	$\pm 0,10^{2)}$	$\pm 0,15$	$\pm 0,10$	$\pm 0,20$	$\pm 0,13$	$\pm 0,25$	$\pm 0,18$
0,4	0,7	$\pm 0,085$	$\pm 0,09$	$\pm 0,10$	$\pm 0,12$	$\pm 0,15$	$\pm 0,10$	$\pm 0,20$	$\pm 0,13$	$\pm 0,25$	$\pm 0,18$
0,7	1,0	$\pm 0,085^{3)}$	$\pm 0,09^{3)}$	$\pm 0,10^{3)}$	$\pm 0,12^{3)}$	$\pm 0,20$	$\pm 0,13$	$\pm 0,25$	$\pm 0,18$	$\pm 0,30$	$\pm 0,20$
1,0	1,5	$\pm 0,10^{4)}$	$\pm 0,10^{4)}$	$\pm 0,10^{4)}$	$\pm 0,15^{4)}$	$\pm 0,20$	$\pm 0,13$	$\pm 0,25$	$\pm 0,18$	$\pm 0,30$	$\pm 0,20$
1,5	2,5	na prośbę	$\pm 0,13^{5)}$	$\pm 0,15^{5)}$	$\pm 0,16^{5)}$	$\pm 0,25$	$\pm 0,18$	$\pm 0,30$	$\pm 0,20$	$\pm 0,35$	$\pm 0,20$
2,5	2,6	na prośbę	na prośbę	$\pm 0,16$	$\pm 0,175$	$\pm 0,25$	$\pm 0,18$	$\pm 0,30$	$\pm 0,20$	$\pm 0,35$	$\pm 0,25$
2,6	4,1	na prośbę	na prośbę	$\pm 0,16$	$\pm 0,175$	$\pm 0,30$	$\pm 0,20$	$\pm 0,35$	$\pm 0,25$	$\pm 0,40$	$\pm 0,30$
4,1	6,1	na prośbę	na prośbę	$\pm 0,16$	$\pm 0,175$	$\pm 0,35$	$\pm 0,25$	$\pm 0,40$	$\pm 0,30$	$\pm 0,45$	$\pm 0,35$

WYMIARY W MM.

1) Węższe tolerancje wymiarowe są możliwe zgodnie z konkretnym porozumieniem handlowym.

2) W tym wartość $t = 0,4$

3) W tym wartość $t = 1$

4) W tym wartość $t = 1,5$

5) W tym wartość $t = 2,5$

TOLERANCJE DŁUGOŚCI

Tolerancje długości	Węższe tolerancje możliwe do określenia w porozumieniu handlowym	Tolerancja dodatnia długości nominalnej zgodnie z Normą EN 10140 dla	
Długość nominalna L		Klasa A	Klasa B
$L \leq 1000$	+ 2	+ 10	+ 6
$1000 < L \leq 2500$	+0,002 L	+ 0,01 L	+ 6
$L > 2500$	+0,002L	+ 0,01 L	+ 0,003 L

Wymiary w mm.

TOLERANCJE WGNIECENIE

Szerokość nominalna (W)	Bardziej restrykcyjne tolerancje zakrzywienia możliwe do określenia w porozumieniu handlowym		Tolerancje według Normy EN 10140 w zakresie zakrzywienia krawędzi	
	Odchyłka maks. 1000 mm			
	Grubość (t)		Klasa A (Normalna) (odchyłka maks.)	Klasa B (FS) (Zmniejszona) (odchyłka maks.)
	$t \leq 1,20 \text{ mm}$	$t > 1,20 \text{ mm}$		
$3 \leq W < 6$	2,50	4,00	-	-
$6 < W \leq 10$	2,00	3,00	-	-
$10 < W \leq 20$	1,00	1,50	5,00	2,00
$20 < W < 25$	1,00	1,50	5,00	2,00
$25 \leq W < 40$	1,00	1,50	3,50	1,50
$40 \leq W < 125$	1,00	1,50	2,50	1,25
$125 \leq W \leq 350$	1,00	1,50	2,00	1,00
$350 < W < 600$	-	-	2,00	1,00

Bezwzględna wartość tolerancji może być podzielony w tym przedziale.

SFALOWANIE / PŁASZCZYZNA WZDŁUŻNA

Tolerancja płaskości taśm ciętych w kierunku walcowania powinna wynosić maksymalnie 10 mm na 1000 mm. Pozostałe wymagania dotyczące płaskości powinny być przedmiotem porozumienia na etapie składania zamówienia.