

## Stal Niskowęglowa: Cynowane

### Skład chemiczny

Skład chemiczny nie jest określany w normach.

Element	% wagi (maksymalna, chyba, że zostanie ustanowiona inna wartość)	
	(Typ A)	(Typ B)
C	0,04 - 0,08	0,09 - 0,12
Mn	0,18 - 0,35	0,30 - 0,50
S	0,02	0,02
P	0,02	0,02
Si	0,03	0,03
Cu	0,08	0,08
Ni	0,08	0,08
Sn	0,02	0,02
As	0,02	0,02
Mo	0,02	0,02
Cr	0,08	0,08
N	0,008	0,008
Al	0,02 - 0,08	0,02 - 0,08
Inne	0,02	0,02

Stale Typu B nie są dostosowane do spawania.

Klasyfikacja symboliczna	Klasyfikacja numeryczna	Norma Europejska (EN)
TS230	1.0371	EN 10202
TS245	1.0372	EN 10202
TS260	1.0379	EN 10202

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

Klasyfikacja symboliczna	Klasyfikacja numeryczna	Norma Europejska (EN)
TS275	1.0375	EN 10202
TH415	1.0377	EN 10202
TH620	1.0374	EN 10202

## Odpowiedniki

Klasyfikacja symboliczna	Klasyfikacja numeryczna	Norma Europejska (EN)	Szacunkowe odpowiedniki międzynarodowe						
			Oznaczenia szczegółowe w Normach Europejskich EN 10202 i EN 10203	USA (AISI)		Japonia (JIS)		Chiny (GB)	
TS230	1.0371	EN 10202	T50BA						
TS245	1.0372	EN 10202	T52BA						
TS260	1.0379	EN 10202	T55BA						
TS275	1.0375	EN 10202	T57BA						
TH415	1.0377	EN 10202	T61CA						
TH620	1.0374	EN 10202	DR620						

## Właściwości mechaniczne

Klasyfikacja symboliczna	Klasyfikacja numeryczna	Norma Europejska (EN)	Właściwości mechaniczne i wymogi dotyczące twardości			
			Limit plastyczności przy 0,2% (Rp) N/mm <sup>2</sup>		Wytrzymałość na rozciąganie, Rm, w N/mm <sup>2</sup>	
			Wartości nominalne	Odchyłka	Oczekiwane wartości	Odchyłka
TS230	1.0371	EN 10202	230	± 50	325	± 50
TS245	1.0372	EN 10202	245	± 50	340	± 50
TS260	1.0379	EN 10202	260	± 50	360	± 50
TS275	1.0375	EN 10202	275	± 50	375	± 50
TH415	1.0377	EN 10202	415	± 50	435	± 50
TH620	1.0374	EN 10202	620	± 50	625	± 50

## WARTOŚCI TWARDOŚCI - BLACHY POJEDYNCZEJ REDUKCJI EN 10202

Wartości twardości Rockwell HR Tm (jedynie informacyjnie)						
Grubość (mm)	$t \leq 0,21$		$0,21 < t \leq 0,28$		$t > 0,28$	
Nowe typy	Wartość nominalna	Odchyłka	Wartość nominalna	Odchyłka	Wartość nominalna	Odchyłka
TS230	Maks. 53	-	Maks. 52		Maks. 51	-
TS245	53	$\pm 4$	52	$\pm 4$	51	$\pm 4$
TS260	56	$\pm 4$	55	$\pm 4$	54	$\pm 4$
TS275	58	$\pm 4$	57	$\pm 4$	56	$\pm 4$
TH415	62	$\pm 4$	61	$\pm 4$	60	$\pm 4$
TH620	-	-	-	-	-	-

## Wykończenia

**WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI**

## WYKOŃCZENIA DOPUSZCZANE EN 10202

Wykończenia produktu	Kod	Stalowa podstawa	Norma Europejska (EN) Chropowatość nominalna stalowej podstawy $\mu\text{m Ra}$	Określenia i definicje
Błyszczący	BR	Delikatny	$\leq 0,35$	Wykończenie, które jest wynikiem użycia pieca do odpuszczania z wałcami roboczymi z drobnym szlifowaniem, a w przypadku blachy ocynowanej, z przetopienia warstwy cyny.
Żwir	FS	Żwir	0,25 - 0,45	Wykończenie charakteryzujące się prążkami kierunkowymi, które są wynikiem użycia pieca do odpuszczania z wałcami roboczymi mniej dokładnego szlifowania, niż stosowane do wykończeń błyszczących, a w przypadku blachy, wynikające z rozpuszczenia warstwy cyny.

Wykończenia produktu	Kod	Stalowa podstawa	Norma Europejska (EN) Chropowość nominalna stalowej podstawy $\mu\text{m Ra}$	Określenia i definicje
Kamień	ST	Kamień	0,35 - 0,60	Wykończenie charakteryzujące się prążkami kierunkowymi, które są wynikiem użycia pieca do odpuszczania z walcami roboczymi mniej dokładnego szlifowania, niż stosowane do wykończeń błyszczących, a w przypadku blachy, wynikające z rozpuszczenia warstwy cyny.
Srebrny	SG	Śrutowanie	$\geq 0,90$	Powstaje z blachy, której warstwa cyny się przetopiła w wyniku użycia w piecu do odpuszczania walców mikropunktowanych.
Matowy	MM	Śrutowanie	Zmienne	Powstaje z blachy w procesie używania pieca do odpuszczania z walcem mikropunktowym i w związku z nie wywoływaniem stopienia się warstwy cyny.

## POWŁOKA

### WARTOŚCI PUNKTOWE DLA POWŁOK CYNOWYCH EN 10202

Powłoka nominalna g/m <sup>2</sup>	Zastosowanie spawania z dużą prędkością (HS)		Inne zastosowania (SP)	
	g/m <sup>2</sup> min.	g/m <sup>2</sup> maks.	g/m <sup>2</sup> min.	g/m <sup>2</sup> maks.
2,80	2,3	3,9	2,3	Bez wymogów technicznych
5,60	4,7	7,2	4,7	Bez wymogów technicznych
8,40	7,15	Bez wymogów technicznych	7,15	Bez wymogów technicznych
11,20	9,55	Bez wymogów technicznych	9,55	Bez wymogów technicznych

### Tolerancje

## TOLERANCJE GRUBOŚCI

Tolerancje grubości i ścienienie krawędzi s/EN 10202

### Grubość materiału musi spełniać następujące warunki:

- Odchyłka od grubości ustalonej, mierzona w linii środkowej pasa, nie powinna przekraczać  $\pm 5\%$ .
- Odchyłka od grubości uzgodnionej, mierzona w dowolnym punkcie w odległości mniejszej niż 6 mm od ostrej krawędzi, powinna być między  $+5\%$  a  $-8\%$ .

## TOLERANCJE SZEROKOŚCI

Grubość nominalna		tolerancje wymiarowe szerokości taśm z ostrymi krawędziami zgodnie z porozumieniem handlowym <sup>1)</sup>			
$\geq$	$<$	3-15	15-50	50-150	$>150$
0,20 <sup>2)</sup>	0,40	0;+0,15	0;+0,15	0;+0,15	0;+0,20
0,40	1,00	0;+0,17	0;+0,18	0;+0,20	0;+0,24
1,00	1,50	0;+0,20	0;+0,20	0;+0,20	0;+0,30
1,50	2,50	na prośbę	0;+0,26	0;+0,30	0;+0,32
2,50	5,00	na prośbę	na prośbę	0;+0,32	0;+0,35

Wymiary w mm.

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

2) W tym wartość  $t=0.20$ .

## TOLERANCJE WGNIECENIE

Szerokość nominalna (W)	Tolerancje zakrzywienia do określenia w porozumieniu handlowym	
	Odchyłka maks. 2000 mm Grubość (t)	
	$t \leq 1,20$ mm	$t > 1,20$ mm
$3 \leq W < 6$	10,00	15,00
$6 < W \leq 10$	8,00	12,00
$10 < W \leq 20$	4,00	6,00
$20 < W \leq 350$	2,00	4,00

Wymiary w mm.