

Materials Services
Materials Poland

Stal nierdzewna Aluminium

Materiały i usługi



thyssenkrupp



O firmie

thyssenkrupp Materials Poland od 1994 roku dostarcza klientom wyroby hutnicze. Będąc liderem dystrybucji stali w Polsce posiadamy szeroką ofertę produktową, w której skład wchodzi: stal węglowa, stal nierdzewna, aluminium, tworzywa sztuczne, materiały spawalnicze i inne. Kierując się potrzebami naszych odbiorców stworzyliśmy jedną z najszerzych sieci dystrybucyjnych w kraju, która wraz z magazynami i licznymi oddziałami sprawiają, że zawsze jesteśmy blisko naszych klientów.

Jesteśmy wiodącym centrum serwisowym materiałów ze stali nierdzewnej i aluminium w Polsce. Szeroki wachlarz produktów w połączeniu z kompleksową ofertą centrum serwisowego pozwalają nam spełnić oczekiwania najbardziej wymagających klientów. Jako solidny i niezawodny partner skupiając się na specyfice naszych odbiorców nieustannie rozwijamy składowany asortyment o nowe gatunki i produkty. Dostęp do koncernowych centrów serwisowych jest naszym dodatkowym atutem.

Zaufało nam ponad 30 000 klientów reprezentujących różne branże, między innymi, przemysł spożywczy, chemiczny, AGD, producentów wyrobów metalowych, maszyn oraz pojazdów, sektor budowlany i wiele innych.



Dostosowujemy swoją ofertę produktowo-usługową do wymagań klientów, zachowując przy tym najwyższe standardy obsługi.

Potwierdzenie skuteczności w zakresie zarządzania jakością stanowią certyfikaty jakości DNV GL

Business Assurance Zertifizierung und Umweltgutachter GmbH – uznawanej na całym świecie jednostki certyfikującej, oraz satysfakcja odbiorców naszych towarów i usług.

Dlaczego warto wybrać współpracę z thyssenkrupp Materials Poland?

- ponad 10 000 ton materiałów ze stali nierdzewnej i metali nieżelaznych na składach,
- szybka dostępność materiału w 4 nowoczesnych centrach magazynowo-serwisowych,
- szeroka oferta usług serwisowych,
- najwyższa jakość materiałów,
- fachowe doradztwo produktowe w kilkunastu oddziałach.

Zapraszamy Państwa do zapoznania się z naszą ofertą.

Więcej informacji o firmie i aktualnej ofercie asortymentowej znajdują Państwo na naszej stronie internetowej:

www.thyssenkrupp-materials.pl



Ponad 10 000 t
produktów ze
stali nierdzewnej i aluminium
dostępnych z magazynów

Spis treści

- 02 O firmie
- 03 Oferta specjalna
- 04 Centrum serwisowe
- 06 Stal nierdzewna
- 09 Aluminium
- 10 Materiały spawalnicze
- 11 Gatunki stali nierdzewnej



Oferta specjalna – Aerospace, Automotive



Aerospace

Należymy do grupy thyssenkrupp Aerospace, globalnego dostawcy materiałów i usług dla lotnictwa i kosmonautyki. Dostarczamy wysokiej jakości produkty wykorzystywane do produkcji podzespołów lotniczych, takich jak: silniki, układy paliwowe, kadłuby, podwozia, poszycia, awionika itp. Naszą ofertę uzupełniają usługi cięcia płyt ze stopów aluminium na wymiar o grubości do 200 mm oraz cięcie prętów, płaskowników i rur z metali stosowanych w branży lotniczej o grubości do 300 mm.

- ⊗ Szeroki zakres gatunków wg specyfikacji europejskich i US takich jak AMS, ABS, AIMS, ASTM, MSRR, BS, LN i wiele innych
- ⊗ Centrum Serwisowe – wyroby płaskie i długie; Sosnowiec
- ⊗ Certyfikat ISO EN 9120

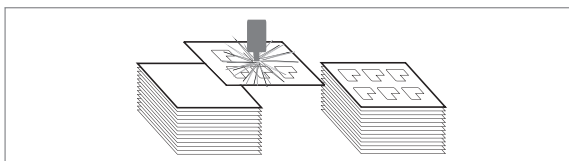
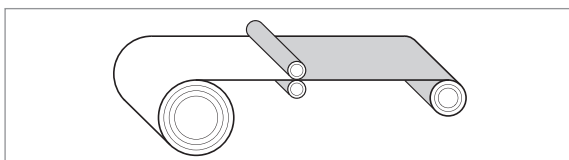
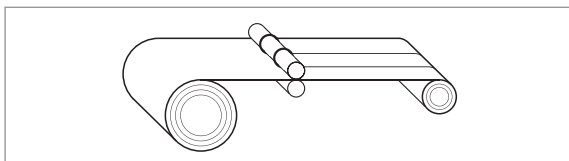
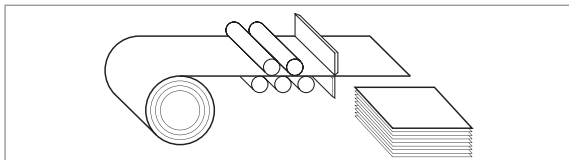


Automotive

Oferujemy szeroką gamę specjalistycznych wyrobów hutniczych dedykowaną do sektora automotive. Wieloletnie doświadczenie w tej branży pozwoliło nam zbudować solidne zaplecze produktowo - usługowe. Uwzględniając wysokie wymagania techniczne i jakościowe odbiorców zapewniamy cięcie zwojów na arkusze, taśmy oraz formatki, a także cięcie laserem i piłą produktów ze stali nierdzewnej i metali nieżelaznych. Przetworzone przez nas materiały wykorzystywane są m.in. do produkcji: układów wydechowych, części silników, szkieletów autobusów, kłap autobusów, podzespołów, części do szynobusów.

- ⊗ Centrum Serwisowe – cięcie rur; Rybnik
- ⊗ Centrum Serwisowe – wyroby płaskie; Dąbrowa Górnicza
- ⊗ Certyfikaty jakości DNV GL Business Assurance Zertifizierung und Umweltgutachter GmbH

Centrum serwisowe Stal nierdzewna, aluminium



Cięcie zwojów na arkusze

- zakres grubości: 0,3–12,0 mm
- zakres szerokości: do 2 000 mm
- zakres długości: 500–15 000 mm
- foliowanie, przekładanie papierem, znakowanie

- Tolerancje cięcia
- EN ISO 9445
 - EN ISO 9444
 - EN ISO 485-4

Cięcie zwojów na taśmy

- zakres grubości: 0,3–4,0 mm
- zakres szerokości: 12,7–1 550 mm
- małe zwoje
- foliowanie dwustronne

- Tolerancje cięcia
- EN ISO 9445
 - EN ISO 9444

Szlifowanie i szczotkowanie zwojów i arkuszy

- zakres grubości: 0,4–12,0 mm
- zakres szerokości: 600–2 000 mm
- długość arkuszy: 1 000–8 000 mm

- ziarno: 36–400
- Scotch-Brite™
- 4TK
- TK MicroLine

Cięcie laserem

- blachy nierdzewne do grubości 25 mm
- blachy aluminiowe do grubości 16 mm
- profile zamknięte w zakresie:
- rury spawane w zakresie:

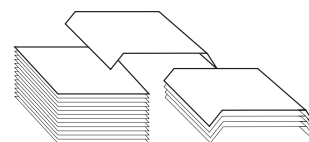
- tolerancja cięcia EN ISO 9013
- maksymalna wielkość arkusza 6 000 x 2 000 mm
- 10 x 20 – 150 x 150 mm
- 15 x 1,0 – 204 x 8,0 mm





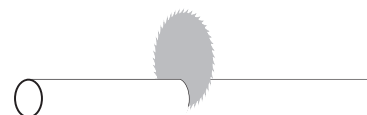
Gięcie na prasie krawędziowej CNC

- nacisk 320 ton
- maksymalna długość 4200 mm
- gięcie blach do 20 mm
- sterowanie CNC
- 6 osi
- system korekty kąta OCB



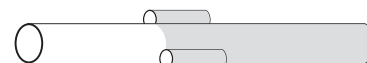
Cięcie piłą rur i prętów

- pręty $\varnothing$ 10–360 mm
- rury $\varnothing$ 320 mm
- tolerancja cięcia: 0,1 mm na 100 mm przekroju
- sterowanie automatyczne



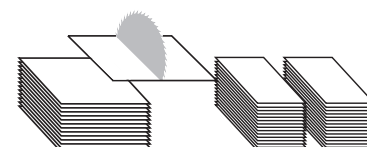
Szlifowanie i polerowanie rur, prętów i profili

- rury 12,0–168,3 mm
- profile 10 x 10–150 x 150 mm
- pręty 12–100 mm
- płaskowniki szer. 10–200 mm
- ziarno 180–1200
- poler



Cięcie płyt ze stopów aluminium

- zakres grubości: 3–200 mm
- maksymalny format: 4200 x 4200 mm
- Tolerancje cięcia
- PN-EN 485-4
- Długość: +/-0,1 mm na 3 m
- Przekątna: +/-0,2 mm na 1 m



Stal nierdzewna – wyroby płaskie



Blachy zimnowalcowane wg EN10088-2, EN ISO 9445

Powierzchnia	Grubość (mm)	Wymiary (mm)	Gatunki
Zimnowalcowane (2B, IIIC)	0,4–0,6	1000 x 2000; 1250 x 2500	1.4301/1.4307; 1.4404; 1.4541; 1.4571
	0,8–1,2	1000 x 2000; 1250 x 2500; 1500 x 3000	
	1,5–6,0	1000 x 2000; 1250 x 2500; 1500 x 3000; 2000 x 4000; 2000 x 6000	
	0,5–0,6	1000 x 2000; 1250 x 2500	1.4016; 1.4509;
	0,8–3,0	1000 x 2000; 1250 x 2500; 1500 x 3000	1.4003; 1.4512; 1.4521
Wybłyszczane (BA, 2R, IIID)	0,5–0,6	1000 x 2000; 1250 x 2500	1.4301/1.4307
	0,8–3,0	1000 x 2000; 1250 x 2500; 1500 x 3000	1.4016; 1.4509
Szlifowane ziarno 240; 4TK; SB;	0,5–0,6	1000 x 2000; 1250 x 2500	1.4301/1.4307
	0,8–3,0	1000 x 2000; 1250 x 2500; 1500 x 3000	1.4016
Ozdobne (skóra, płótno)	0,8–1,5	1000 x 2000; 1250 x 2500	1.4301/1.4307 1.4016; 1.4509

Na życzenie klienta realizujemy zamówienia na inne formaty, gatunki i powierzchnie szlifowane



Blachy gorącownicowane wg EN10088-2, EN10029, EN10051

Powierzchnia	Grubość (mm)	Wymiary (mm)	Gatunki
Gorącownicowane (1, IIa)	3,0–12,0	1000 x 2000; 1250 x 2500; 1500 x 3000; 1500 x 6000; 2000 x 6000	1.4301/1.4307; 1.4404; 1.4541; 1.4571
		1000 x 2000; 1250 x 2500; 1500 x 3000	1.4016; 1.4003
Quarto (1, IIa)	15,0–50,0	1000 x 2000; 1250 x 2500; 1500 x 3000; 1500 x 6000; 2000 x 6000	1.4301/1.4307; 1.4404; 1.4541
ryflowane	3,0–4,0	1000 x 2000; 1250 x 2500; 1500 x 3000	1.4301/1.4307

Na życzenie klienta realizujemy zamówienia na inne formaty i gatunki



Blachy żaroodporne wg EN10095

Powierzchnia	Grubość (mm)	Wymiary (mm)	Gatunki
Żaroodporne	0,8–10,0	1000 x 2000; 1250 x 2500, 1500 x 3000	1.4828; 1.4841; 1.4724

Na życzenie klienta realizujemy zamówienia na inne formaty i gatunki



Rodzaje powierzchni

Rodzaj powierzchni	Symbol	Rodzaj technologii	Wykończenie powierzchni	Chropowatość (µm)
Walcowane na gorąco	1E, IIa	walcowanie na gorąco, obróbka cieplna, mechaniczne usuwanie zgorzeliny	chropowata, bez zgorzeliny	2–8
	1D, IIa	walcowanie na gorąco, obróbka cieplna, wytrawianie	chropowata, bez zgorzeliny	2–8
Walcowane na zimno	2E	walcowanie na zimno, obróbka cieplna, mechaniczne usuwanie zgorzeliny	chropowata i matowa	0,2–1
	2D, IIIB	walcowanie na zimno, obróbka cieplna, wytrawianie	gładka	0,2–1
	2B, IIIC	walcowanie na zimno, obróbka cieplna, trawienie, walcowanie wykańczające	bardziej gładka niż 2D	0,1–0,5
	BA, 2R, IIID	walcowanie na zimno, wyżarzanie bez nalotu	gładka, jasna, odbijająca światło	0,03–0,1
Powierzchnie specjalne	3N	szlifowanie ziarnem 80–120	szlifowana	w zależności od ziarna
	4TK, 4N	szlifowanie ziarnem 150–400	szlifowana	w zależności od ziarna
	SB	szczotkowanie	szczotkowana	0,2–0,4
	2M	ozdobne	płótno (len), skóra	-

Stal nierdzewna – rury, profile, armatura



Profile zamknięte

Produkty	Zakres		Gatunki
	od (mm)	do (mm)	
Kwadratowe	10 x 10 x 1,0	150 x 150 x 5,0	1.4301, 1.4509, 1.4003
Prostokątne	20 x 10 x 1,5	200 x 100 x 5,0	

Na życzenie klienta realizujemy zamówienia na inne wymiary i gatunki (1.4404 i 1.4571)



Rury spawane

Produkty	Zakres		Gatunki
	od (mm)	do (mm)	
Konstrukcyjne wg EN 10296-2	10 x 1,5	114,3 x 3,0	1.4301, 1.4509, 1.4512
Instalacyjne wg EN 10217-7	6 x 1,0	508,0 x 4,0	1.4301/1.4307, 1.4404
Spożywcze wg EN 10357	18 x 1,5	254,0 x 2,0	1.4301/1.4307

Na życzenie klienta realizujemy zamówienia na inne wymiary i gatunki (1.4541, 1.4571, 1.4539)



Rury bezszwowe i tuleje wg EN 10216-5

Produkty	Zakres		Gatunki
	od (mm)	do (mm)	
Rury bezszwowe	6,0 x 1,0	273 x 12,70	1.4306, 1.4541
Tuleje	36 x 16	250 x 200	1.4301, 1.4404, 1.4571

Na życzenie klienta realizujemy zamówienia na inne wymiary i gatunki (1.4404 i 1.4571)



Armatura

Produkty	Zakres odpowiadający zakresowi rur		Gatunki
	od (mm)	do (mm)	
Kolanka, trójniki, redukcje			
Kolnierze	18 x 1,5	406,4 x 3	1.4301/1.4307, 1.4404

Armatura gwintowana

Na życzenie klienta realizujemy zamówienia na inne wymiary i gatunki, a także inne rodzaje armatury (np. dennice)



Tabela tolerancji wymiarów dla rur okrągłych wg EN ISO 1127

Średnica zewnętrzna		Grubość ścianki	
ISO klasa tolerancji	Tolerancja	ISO	Tolerancja
D0	+/- 2%	T0	+/- 20%
D1	+/- 1,5% Min. +/- 0,75 mm	T1	+/- 15% Min. +/- 0,60 mm
D2	+/- 1% Min. +/- 0,50 mm	T2	+/- 12,5% Min. +/- 0,40 mm
D3	+/- 0,75% Min. +/- 0,30 mm	T3	+/- 10% Min. +/- 0,20 mm
D4	+/- 0,50% Min. +/- 0,10 mm	T4	+/- 7,5% Min. +/- 0,15 mm

Stal nierdzewna – wyroby długie

Pręty

Produkty	Średnica / Wymiary (mm)	Gatunki
----------	----------------------------	---------



Pręty okrągłe

Zimnociągnięte wg EN 10278, tol. h9	3–80	1.4301/1.4307, 1.4305, 1.4404, 1.4016, 1.4021QT, 1.4104
Gorącowalcowane wg EN 10060, tol. k12-k13	25–300	1.4301/1.4307, 1.4305, 1.4404, 1.4021A, 1.4057QT, 1.4021QT



Pręty sześciokątne

Zimnociągnięte wg EN 10278, tol. h11	12–41	1.4301/1.4307, 1.4305, 1.4404
--------------------------------------	-------	-------------------------------



Pręty kwadratowe

Zimnociągnięte wg EN 10278, tol. h11	10–80	1.4301/1.4307, 1.4305, 1.4404
Gorącowalcowane wg EN 10059		

Na życzenie klienta realizujemy zamówienia w innych wykończeniach, wymiarach i gatunkach (np. 1.4541, 1.4571, 1.4122, 1.4462)



Płaskowniki wg EN 10058

Produkty	Wymiary (mm)	Gatunki
----------	-----------------	---------

Cięte z blachy	od 10 x 3 do 120 x 10	1.4301/1.4307, 1.4404, 1.4016
Gorącowalcowane	od 10 x 5 do 150 x 50	1.4301/1.4307

Na życzenie klienta realizujemy zamówienia w innych wykończeniach, wymiarach i gatunkach (np. 1.4571, 1.4541)



Kątowniki wg EN 10056

Produkty	Wymiary (mm)	Gatunki
----------	-----------------	---------

Gorącowalcowane	od 20 x 20 x 3 do 100 x 100 x 10	1.4301/1.4307, 1.4404
-----------------	-------------------------------------	-----------------------

Na życzenie klienta realizujemy również inne kształtowniki (ceowniki, dwuteowniki, teowniki) w różnych wykończeniach, wymiarach i gatunkach



Tolerancje wymiarów zimnociągniętych wg EN 10278 h9

Zakres średnic (mm)		Dopuszczalne odchylenie (mm)	
powyżej	do	od	do
1	3	0	-0,025
3	6	0	-0,03
6	10	0	-0,036
10	18	0	-0,043
18	30	0	-0,052
30	50	0	-0,062
50	80	0	-0,074
80	120	0	-0,087
120	180	0	-0,1

Tolerancje wymiarów gorącowalcowanych wg EN 10060

Zakres średnic (mm)		Dopuszczalne odchylenie zwykle (mm)
powyżej	do	±
10	15	0,4
16	25	0,5
26	35	0,6
36	50	0,8
52	80	1
85	100	1,3
105	120	1,5
125	160	2
165	200	2,5

Aluminium – wyroby płaskie, wyroby długie

Blachy			
Produkty	Grubość (mm)	Wymiary (mm)	Gatunki
Blachy gładkie, ryflowane i zwoje wg EN: 573-3, 485-2, 485-3, 485-4			
Blachy cienkie	0,5 – 0,6	1000 x 2000, 1250 x 2500	1050A, 5754
	0,8 – 6,0	1000 x 2000, 1250 x 2500, 1500 x 3000, 1500 x 6000, 2000 x 4000*	1050A, 5754, 5083, 6082
Blachy głębokotłoczone	1,0 – 2,0	1000 x 2000, 1250 x 2500, 1500 x 3000	1050A H111
Blachy grube	7,0 – 200	1020 x 2020, 1270 x 2520, 1520 x 3020	1050A, 2017A, 5754, 5083, 6082, 7075
Zwoje	0,5 – 4,0	1000, 1250, 1500	1050A, 5754
Blachy ryflowane	1,5 – 8,0	1000 x 2000, 1250 x 2500, 1500 x 3000	1050A, 5754



Blachy „shates” stoczniove i transportowe wg EN: 573-3, 485-2, 485-3, 485-4, 10204			
Blachy stoczniove	3,0 – 30	2000 x 6000	5083 H111 i H321 (cert. DNV/LR)
Blachy transportowe	3,0–10,0	wg. specyfikacji klienta	5083, 5026, 5456, 5182



* dla grubości 1,5 do 3,0 mm

Na życzenie klienta realizujemy zamówienia na inne formaty i gatunki

Blachy i zwoje o specjalnej powierzchni wg EN: 573-3, 485-2, 485-3, 485-4		
Produkty	Grubość (mm)	Gatunki
Stucco	0,5–1,0	1050A, 3005, 5251, 5754
Ziarno ryżu, diamond	1,5–3,2	5754, 5086, 5052
Anodowane, do anodowania	1,0–4,0	5005, 55HX
Powlekane (proszkowo lub na mokro)	0,3–3,0	3003, 3005, 3105, 5010



Na życzenie klienta realizujemy zamówienia na inne formaty, gatunki i wykończenia powierzchni

Wyroby długie wg EN: 573-3, 755-2 do 755-9		
Produkty	Wymiary (mm)	Gatunki
Pręty okrągłe	8,0–80	6060, 6063, 6005, 6082
Pręty kwadratowe	8,0–70	
Płaskowniki	od 15 x 2,0 do 300 x 10	
Rury okrągłe	od 10 x 2,0 do 220 x 5,0	
Profile kwadratowe i prostokątne	od 15 x 15 x 1,0 do 220 x 140 x 4	
Kątowniki, ceowniki, teowniki	od 10 x 10 x 1,5 do 200 x 100 x 10	
Profile specjalne	wg rysunku klienta	
Profile do montażu poliwęglanów i kompozytów	kompletny system montażowy	



Na życzenie klienta realizujemy zamówienia w innych wymiarach, gatunkach i wykończeniach

Pręty okrągłe w twardych stopach wg EN: 573-3, 754-2, 754-3, 755-2, 755-3		
	Średnica (mm)	Gatunki
Ciągnięte	5,0–80	2007, 2011, 2017A, 2024,
Wyciskane	30–250	2030, 6026, 6061, 6082, 7075



Na życzenie klienta realizujemy zamówienia w innych wymiarach i gatunkach

W ofercie również produkty z miedzi, mosiądzu, brązu oraz tytanu.

Aluminium – oznaczenia gatunków, stany utwardzenia

Oznaczenia gatunków aluminium		
Oznaczenie numeryczne wg PN EN 573-3	Oznaczenie symbolem chemicznym wg PN EN 573-3	Poprzednie oznaczenie (stara norma)
czyste aluminium		
1050A	Al 99,5	A1
1070A	Al 99,7	A0
1080A	Al 99,8 (A)	A00
1350A	EAl 99,5(A)	-
stopy Al-Cu (seria 2000)		
2007	AlCu4PbMgMn	-
2011	AlCu6BiPb	-
2017A	AlCu4MgSi (A)	PA6
2024	AlCu4Mg1	PA7
2030	AlCu4PbMg	-
stopy Al-Mn (seria 3000)		
3003	AlMn1Cu	-
3004	AlMn1Mg1	PA5
3005	AlMn1Mg0,5	-
3103	AlMn1	PA1
3105	AlMn0,5Mg0,5	PA16
stopy Al-Mg (seria 5000)		
5005A	AlMg1 (C)	PA43
5049	AlMg2Mn0,8	-
5083	AlMg4,5Mn0,7	PA13
5251	AlMg2	PA2
5754	AlMg3	PA11
stopy Al-Mg Si (seria 6000)		
6005	AlSiMg	-
6060	AlMgSi	PA38
6061	AlMgSiCu	PA45
6063	AlMg0,7Si	-
6082	AlSiMgMn	PA4
stopy Al-Zn (seria 7000)		
7020	AlZn4,5Mg1	PA47
7022	AlZn5Mg3Cu	-
7050	AlZn6CuMgZr	-
7075	AlZn5,5MgCu	PA9
7475	AlZn5,5MgCu	-
stopy różne (seria 8000)		
8011A	AlFeSi (A)	PA0

Stany utwardzenia aluminium		
PN-EN 515	Stara PN	Określenie stanu
F	pg, pz, pw, pp, pc, pt, ps, pm, pk, pe, pi	wytworzony (surowy) - brak kontroli warunków cieplnych i umocnienia
0	r	wyżarzony - ustalone własności w procesie wytwarzania na gorąco
H11	-	lekko umocniony
H12	z2	1/4 twardy
H14	z4	umocniony wyłącznie zgniotem (walcowany, wyciskany, ciągniony)
H16	-	1/2 twardy
H18	z6	3/4 twardy
H19	z9	4/4 twardy
H22	z2r	ekstra twardy
H24	z4r	1/4 twardy
H26	-	umocniony i częściowy wyżarzony
H28	-	1/2 twardy
H32	z2s	3/4 twardy
H34	z4s	umocniony i stabilizowany
H36	-	1/4 twardy
H38	z6s	3/4 twardy
T1	tc	4/4 twardy
T2	-	schłodzony do podwyższonej temperatury procesu kształtowania i naturalnie starzony do uzyskania stabilnego stanu
T3	tk	schłodzony z podwyższonej temperatury procesu kształtowania, odkształcony na zimno i naturalnie starzony do uzyskania stabilnego stanu
T4	ta	przesycony, odkształcony na zimno i naturalnie starzony do uzyskania stabilnego stanu
T5	td	przesycony i naturalnie starzony do uzyskania stabilnego stanu
T6	tb	schłodzony z podwyższonej temperatury procesu kształtowania i sztucznie starzony
T7	-	przesycony i sztucznie starzony
T8	tl	przesycony i przestarzony (stabilizowany)
T9	tj	przesycony, odkształcony na na zimno i sztucznie starzony
T10	-	przesycony, sztucznie starzony i odkształcony na zimno
		schłodzony z podwyższonej temperatury procesu kształtowania, odkształcony na zimno i sztucznie starzony

Materiały spawalnicze

Materiały spawalnicze – stal nierdzewna			
Produkty	Zakres od (mm)	do (mm)	Gatunki
Druty spawalnicze MIG/MAG	0,8	1,2	308LSi, 307Si, 309LSi, 310LSi, 316LSi
Pręty spawalnicze TIG	1,0 x 1000	3,2 x 1000	

Materiały spawalnicze – aluminium			
Produkty	Zakres od (mm)	do (mm)	Gatunki
Druty spawalnicze MIG/MAG	0,8	1,6	A5356 (AlMg5), A5183 (AlMg4,5), A4043 (AlSi5), A4047 (AlSi12)
Pręty spawalnicze TIG	1,0 x 1000	3,2 x 1000	

Gatunki stali nierdzewnej (skład chemiczny)

Tabela zaktualizowana

STAL	Nazwa gatunku stali wg:										Skład chemiczny %					Własności mechaniczne				
	EN	PN Polska	DIN Niemcy	AISI USA	C	Si	Mn	P	S	N	Cr	Mo	Ni	inne	R _p (R _{eH2}) N/mm² min.	R _m N/mm²	A ₅ % min.	Hb max. HRC		
STRUKTURA	1.4000	OH13	X6Cr13	403 410 S	≤ 0,08	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,040			12,00-14,00				230	400-630	20	200		
	1.4003		X2CrNi12		≤ 0,03	≤ 1,00	≤ 1,50	≤ 0,040	≤ 0,015	≤ 0,030	10,50-12,50		0,30-1,00		230		20	200		
	1.4016	H17	X6Cr17	430	≤ 0,08	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,015		16,00-18,00				240	400-630	20	200		
	1.4509		X2CrTiNb18	441	≤ 0,03	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,015		17,50-18,50			3xC+0,30-1,00	230	430-630	18	180		
FERRYTICZNE	1.4510	OH17T	X5CrTi17 X6CrTi17	430Ti 439	≤ 0,05	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,040			16,00-18,00				240	420-600	23	180		
	1.4512/1.4720		X6CrTi12/X2CrTi12	409	≤ 0,08	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,045	≤ 0,030		10,50-11,75		0,50	Ti ≥ 6xC ≤ 0,75	210	380-560	25			
	1.4521		X2CrMoTi10-2	444	≤ 0,02	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,015		17,50-19,50	1,80-2,00		Ti 0,12-0,60 Mo 0,25-0,50	320	420-640	28	217		
	1.4006	1H13	X12Cr13 X10Cr13		0,08-0,15	≤ 1,00	≤ 1,50	≤ 0,040	≤ 0,015		11,50-13,50		≤ 0,75		450	≤730 650-850	15	220 ≥ 24		
FERRYTICZNE	1.4021	2H13	X20Cr13	420	0,16-0,25	≤ 1,00	≤ 1,50	≤ 0,040	≤ 0,015		12,00-14,00				600	≤760 800-960	12	230 ≥ 28		
	1.4028	3H13	X30Cr13	420 F	0,26-0,35	≤ 1,00	≤ 1,50	≤ 0,040	≤ 0,015		12,00-14,00				650	≤830 850-1000	10	245 ≥ 48		
	1.4034	4H13	X46Cr13		0,43-0,50	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,015		12,50-14,50					≤ 800		245 ≥ 52		
	1.4057	4H17N 2H17M2	X17CrNi16-2	431	0,12-0,22	≤ 1,00	≤ 1,50	≤ 0,040	≤ 0,015		15,00-17,00		1,50-2,50		700	≤960 900-1050	12	245 ≥ 49		
MARTENSYCZNE	1.4301	OH18N9	X5CrNi18-10	304	≤ 0,07	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,011	17,00-19,50		8,00-10,50		190	500-700	45	215		
	1.4305		X8CrNiS18-9	303	≤ 0,10	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	0,15-0,35	≤ 0,011	17,00-19,00			Cu ≤ 1,00	190	500-770	35	230		
	1.4306	OH18N10	X2CrNi19-11	304 L	≤ 0,030	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,011	18,00-20,00		10,00-10,00		180	460-680	45	215		
	1.4307		X2CrNi18-9 (304 L)		≤ 0,030	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,011	17,50-19,50		8,00-10,00		175	460-680	45	215		
AUSTENITICZNE	1.4310	1H18N9	X10CrNi18-8	301	0,05-0,15	≤ 2,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,011	16,00-19,00	≤ 0,080	6,00-9,50		195	500-700	40	230		
	1.4401	OH17N12M2T	X5CrNiMo17-12-2	316	≤ 0,07	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,011	16,50-18,50	2,00-2,50	10,00-13,00		200	500-700	40	215		
	1.4404	OOH17M14M2	X2CrNiMo17-12-2	316 L	≤ 0,030	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,011	16,50-18,50	2,00-2,50	10,00-13,00		200	500-700	40	215		
	1.4435		X2CrNiMo18143	316 L	≤ 0,030	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,011	17,00-19,00	2,50-3,00	12,50-15,00		200	500-700	35	215		
ODPORNE NA KORÓZJĘ (KWASOODPORNE I NIERDZEWNE)	1.4436		X3CrNiMo17-13-3	316	≤ 0,05	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,011	16,50-18,50	2,50-3,00	10,50-13,00		200	500-700	40	215		
	1.4539	OH22N24M4TCU	X1NiCrMoCu25-20-5 UMS IM08904		<0,020	≤ 0,70	≤ 2,00	≤ 0,030	≤ 0,010	≤ 0,015	19,00-21,00	4,00-5,00	24,00-26,00	Cu 1,20-2,00	230	530-730	35	230		
	1.4541	1H18N9T	X6CrNiTi18-10	321	≤ 0,08	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015		17,00-19,00		9,00-12,00	Ti5xC ≤ 0,70	190	500-700	45	215		
	1.4542/1.4548 (17-4PH)				0,07 max	1,00 max	1,00 max	0,04 max	0,03 max		15,00-17,50		3,00-5,00	Nb+Ta 0,15-0,45 Cu 3,00-5,00						
DUPLEX	1.4545 (35-5PH)				0,07 max	1,00 max	1,00 max	0,04 max	0,03 max		14,00-15,50		3,50-5,50	Nb+Ta 0,15-0,45 Cu 2,50-4,50						
	1.4571	H17N13M2T	X6CrNiMoTi17-12-2	316 Ti	≤ 0,08	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015		16,50-18,50	2,00-2,50	10,50-13,50	Ti 5xC ≤ 0,70	200	500-700	40	215		
	1.4460		X3CrNiMoN27-5-2	329	≤ 0,05	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,035	≤ 0,015	0,05-0,20	25,00-28,00	1,30-2,00	4,50-6,50		460	620-880	20	260		
	1.4462		X2CrNiMoN22-5-3 UNSS31803		≤ 0,030	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,035	≤ 0,015	0,10-0,22	21,00-23,00	2,30-3,50	4,50-6,50		450	620-880	25	270		
ŻAROODPORNE	1.4724	H13JS	X10CrAlSi13		≤ 0,12	0,70-1,40	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,015		12,00-14,00			Al 0,70-1,20	250	450-650	15	192		
	1.4742	H18JS	X10CrAlSi18		≤ 0,12	0,70-1,40	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,015		17,00-19,00			Al 0,70-1,20	270	500-700	12	212		
	1.4749	(H25T)	X18CrN28	(446)	0,15-0,20	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 0,045	≤ 0,015	0,15-0,25	26,00-29,00			Al 0,70-1,20	280	500-700	15	217		
	1.4762	H24JS	X10CrAlSi25	(446)	≤ 0,12	0,70-1,40	≤ 1,00	≤ 0,040	≤ 0,015		23,00-26,00			Al 0,20-1,70	280	520-720	10	223		
AUSTENITICZNE	1.4828	H20N12S2	X15CrNiS20-12	309	≤ 0,20	1,50-2,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,030	≤ 0,011	19,00-21,00		11,00-13,00		230	500-750	30	223		
	1.4833	(H25N13)	X12CrNi25-13	309 S	≤ 0,15	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,030	≤ 0,011	22,00-24,00		12,00-14,00		210	500-750	26	192		
	1.4841	H25N20S2	X15CrNiS25-21 314 310		≤ 0,20	1,50-2,50	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,030	≤ 0,011	24,00-26,00		19,00-22,00		230	550-800	30	223		
	1.4845	(H23N18)	X8CrNi25-21	310S	≤ 0,10	≤ 1,50	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,030	≤ 0,011	24,00-26,00		19,00-22,00		210	500-750	35	192		
SERIA 200	1.4878		X10CrNiTi18-10	321	≤ 0,10	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,030		17,00-19,00		9,00-12,00	Ti5xC ≤ 0,80	210	500-750	40	192		
	1.4371			202	≤ 0,15	≤ 1,00	7,50-10,00	0,060	0,030	0,25	17,00-19,00		4,00-6,00		280	650-850		45		
	1.4372		X12CrMnNiN17-7-5	201	≤ 0,15	≤ 1,00	5,5-7,5	≤ 0,045	≤ 0,015	0,05-0,25	16,00-18,00		3,50-5,50		350	750-950				
	J4*		X8CrMnCuNi16-9		≤ 0,1	≤ 0,75	8,5-10,00	≤ 0,08	≤ 0,01	≤ 0,20	15,00-16,00		1,00-2,00	Cu 1,50-2,00	325	≥ 650	40	≤ 100		
					UNS S20A30/204 Cu	≤ 0,15	≤ 1,00	6,50-9,00	0,060	0,030	0,05-0,25	15,5-17,5		1,50-3,50	Cu 2,00-4,00					
					UNS S20500	0,12-0,25	≤ 1,00	14,0-15,50	0,060	0,030	0,32-0,40	16,0-18,0		1,00-1,75						

Dane w tabeli mają charakter orientacyjny.

* oznaczenie własne producenta

Centrala

thyssenkrupp Materials Poland S.A.
Grudziądzka 159, 87-100 Toruń
T: +48 56 611 94 94
biuro@tkmaterials.pl
www.thyssenkrupp-materials.pl

Wysokość kapitału zakładowego i kapitału wpłaconego: 15 mln PLN
Rejestr: Sąd Rejonowy w Toruniu
VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
KRS: 20529, NIP: 9561627586

Oddziały / Filie

REGION PÓŁNOC

87-100 Toruń
Grudziądzka 159
T: +48 56 611 95 61
torun@tkmaterials.pl

80-557 Gdańsk
Marynarki Polskiej 96
T: +48 58 522 65 02
gdansk@tkmaterials.pl

10-408 Olsztyn
Lubelska 36
T: +48 89 532 20 11
olsztyn@tkmaterials.pl

70-676 Szczecin
Gerarda Merkatora 7
T: +48 91 486 51 61
szczecin@tkmaterials.pl

REGION WSCHÓD

05-870 Błonie (k. Warszawy)
Kolejowa 44
T: +48 22 594 08 40
blonie@tkmaterials.pl

20-447 Lublin
Diamentowa 2
T: +48 81 710 15 57
lublin@tkmaterials.pl

90-057 Łódź
Sienkiewicza 85/87
T: +48 42 677 15 03
lodz@tkmaterials.pl

REGION POŁUDNIE

41-303 Dąbrowa Górnicza
Toruńska 7
T: +48 32 639 55 00
dabrowa@tkmaterials.pl

35-232 Rzeszów
Borowa 1c
T: +48 17 864 26 30
rzeszow@tkmaterials.pl

REGION ZACHÓD

60-415 Poznań
Lutycka 1
T: +48 61 840 42 43
poznan@tkmaterials.pl

59-301 Lubin
Ścinawska 11
T: +48 76 844 08 03
olubin@tkmaterials.pl

50-514 Wrocław
Międzyzłeska 4
T: +48 71 360 47 35
wroclaw@tkmaterials.pl

Baltic States (Litwa, Łotwa, Estonia)
T: +370 37 244 886
balticstates@tkmaterials.lt

Eksport
Europa Centralna/Zachodnia
T: +48 32 639 56 39
export.cwe@tkmaterials.pl

Eksport
Europa Wschodnia
T: +48 56 611 94 52 / 95 60
export.ee@tkmaterials.pl

REGION CZECHY

Brno (Czechy)
T: +420 548 183 036
brno@tkmaterials.cz

Ostrava (Czechy)
T: +420 596 762 260
ostrava@tkmaterials.cz

Aerospace

T: +48 22 594 08 41/ 45
aerospace@tkmaterials.pl

Automotive

T: +48 32 639 55 88/ 90
automotive@tkmaterials.pl