

Domex 550 MC

Walcowana na gorąco, extra wysokowytrzymała stal do kształtowania na zimno

Produkt

Stal Domex do kształtowania na zimno jest to stal walcowana na gorąco w procesie termomechanicznym w nowoczesnych zakładach produkcyjnych, gdzie procesy grzania, walcowania i chłodzenia są dokładnie kontrolowane.

Skład chemiczny tej stali, zawierającej niski poziom węgla i manganu, jest precyzyjnie uzupełniany przez składniki uszlachetniające takie jak niob, tytan czy wanad. W połączeniu z czystą strukturą sprawia to, że stal Domex jest najlepszą alternatywą dla produktów kształtowanych na zimno i spawanych.

Stal Domex 550 MC z oznaczeniem D i E spełnia a nawet przewyższa wymagania dla stali S550 MC wg. normy EN-10149-2.

Zastosowania

Extra wysokowytrzymałe gatunki stali znajdują zastosowanie w takich konstrukcjach jak podwozia ciężarówek, dźwigi czy koparki. W zastosowaniach tych, wysoka wytrzymałość stali jest wykorzystywana w celu zmniejszenia ciężaru przy jednoczesnym zwiększeniu nośności konstrukcji.

Te zalety w połączeniu z dobrą formowalnością pozwalają na obniżenie kosztów całkowitych.

Zakresy wymiarów

Stal Domex 550 MC, w postaci walcowanej lub trawionej z nieobciążeniami krawędziami, jest dostępna w zakresie wymiarów podanych w poniższej tabeli.

Dla materiału z przyciętymi krawędziami, szerokość jest zmniejszona o 35 mm. Od podanych wartości mogą występować pewne odstępstwa.

Grubość (mm)	Szerokość (mm)	Długość (mm)
2,00 - (3,00)	1000 - 1035	1500 - 13000
3,00 - (4,00)	885 - 1300	1500 - 13000
4,00 - (5,00)	885 - 1450	1500 - 13000
5,00 - (10,00)	885 - 1600	1500 - 13000
10,00 - (11,00)	885 - 1300	1500 - 13000
11,00 - 12,00	885 - 1050	1500 - 13000

Skład chemiczny

C % max	Si % max	Mn % max	P % max	S % max	Al % max	Nb % max	V % max	Ti % max
0,12	0,10 ¹⁾	1,80	0,025	0,010	0,015	0,09 ²⁾	0,20 ²⁾	0,15 ²⁾

1) Jeśli stal ma być cynkowana galwanicznie, to należy to zaznaczyć w zamówieniu.

2) Suma zawartości Nb, V i Ti = 0,22% max.

Własności mechaniczne

Granica plastyczności R_{eH} (N/mm ²) min	Wytrzymałość na rozciąganie R_m (N/mm ²) min - max	Wydłużenie przy zerwaniu	
		< 3 mm A_{80} % min	≥ 3 mm A_5 % min
550	600 - 760	14	17

Podatność na zginanie

	Nominalna grubość arkusza, t		
	≤ 3 mm	3 mm < t ≤ 6 mm	> 6 mm
Minimalny zalecany promień gięcia (≤ 90°)	0,6 x t	1,0 x t	1,2 x t

Udarowość

Test na udarność Charpy V jest przeprowadzany zgodnie z normą EN 10045-1.

Oznaczenie	Temperatura testu	Energia
B	Nie testowano	
D	-20°C	40 J
E	-40°C	27 J

1) Wartości udarności dla innych temperatur są dostępne na specjalne życzenie.

Spawanie

Ze względu na małą zawartość węgla, fosforu i siarki stal Domex 550 MC może być spawana przy użyciu wszelkich powszechnie stosowanych metod. Nie jest także wymagane podgrzewanie wstępne. Na granicy spawu tworzy się wąska strefa wpływu ciepła o nieco mniejszej twardości. Jednak przy użyciu normalnych parametrów i metod spawania strefa ta nie ma praktycznego znaczenia.

Testowane próbki wykonane w poprzek spoiny mogą wykazywać tę samą minimalną wartość wytrzymałości na rozciąganie, co materiał

spawany. W przypadku, gdy obciążenia spoiny nie będą duże, można stosować spoiwa o mniejszej wytrzymałości niż spawany materiał.

Istnieje duża ilość spoiw o tej samej lub większej wytrzymałości, które mogą być stosowane do spawania stali Domex 550 MC, przy jednoczesnym zachowaniu tej samej wytrzymałości spoiny, co spawany materiał. Przykłady takich spoiw, które mogą być z powodzeniem stosowane, podano w tabeli poniżej.

Obróbka cieplna

Wyżarzanie odpężające powinno być wykonywane w temperaturze z zakresu 530-580 °C. Obróbka cieplna w temperaturze wyższej, jak np. normalizowanie czy formowanie na gorąco, powoduje obniżenie wytrzymałości stali i w związku z tym powinno się jej unikać.

Informacje i obsługa techniczna

Knowledge Service Center (Ośrodek Doradztwa) z przyjemnością służy uzupełniającą informacją na temat tego i innych wyrobów firmy SSAB Tunnpłåt.

Przykłady spoiw o takiej samej lub większej wytrzymałości.

Ręczne spawanie łukowe elektrodami otulonymi	Spawanie łukowe elektrodą topliwą w osłonie gazowej		Producent
	Elektrody z rdzeniem	Drut lity	
OK 75.75 Filarc 108 Maxeta 110 Tenacito 75	OK Tubrod 15.27 Filarc PZ6147 - Fluxofil 42	OK Autrod 13.13 Filarc PZ6047; PZ6048 Elgamatic 135 Carbofil NiMo-1	ESAB Filarc ELGA Oerlikon

Dane zawarte w niniejszym arkuszu są aktualne na dzień oddania go do druku a także przeznaczone są dla podania ogólnych wytycznych stosowania wyrobu. Są one przedmiotem zmian wynikających ze stałego doskonalenia wyrobu. Zawarte w nim dane i informacje nie mogą być uważane za wartości gwarantowane, o ile nie zostały potwierdzone na drodze pisemnej.

Polska

SSAB Swedish Steel Sp. z o.o.
Opacz, ul. Centralna 24
05-816 Michałowice
Tel +48 22 723 00 43
Fax +48 22 723 02 90
info.pl@ssab.com
ssab.pl

SSAB Tunnpłåt AB

SE-781 84 Borlänge
Szwecja
Tel +46 243 700 00
Fax +46 243 720 00
office@ssabtunnplat.com
ssabdirect.com

Australia

SSAB Swedish Steel Pty. Ltd.
Mount Waverley VIC 3149
Tel + 61 3 9548 8455
Fax + 61 3 9543 7055

Afryka Południowa

SSAB Swedish Steel (Pty) Ltd
Elandsfontein, Germiston
Tel +27 11 822 2580
Fax +27 11 822 2584

Brazylia

SSAB Swedish Steel Ltda.
Curitiba - Paraná - Brazil
Tel +55 41 3014 9070
Fax +55 41 3014 7733

Chiny

SSAB Swedish Steel
100028 Beijing
Tel +86 10 6440 3550
Fax +86 10 6440 3560

Dania

SSAB Svensk Stål A/S
DK-2605 Brøndby
Tel +45-4320 5000
Fax +45-4320 5018, -5019

Finlandia

Oy SSAB Svenskt Stål Ab
FI-00100 Helsingfors 10
Tel +358-9-686 6030
Fax +358-9-693 2120

Francja

SSAB Swedish Steel SA
FR-92522 Neuilly sur Seine
Tel +33-1-55 61 91 00
Fax +33-1-55 61 91 09

Hiszpania

SSAB Swedish Steel S.L.
ES-28033 Madrid
Tel +34 91 3005422
Fax +34 91 3889697

Holandia

SSAB Swedish Steel BV
6640 AC Beuningen
Tel +31 24 679 05 50
Fax +31 24 679 05 55

Japonia

SSAB Swedish Steel Ltd.
Tokyo 108-0014
Tel +81 3 3456 3447

Korea

SSAB Tunnpłåt Korea Branch
Seoul, 150-729, Korea
Tel +82 2 369 7272
Fax +82 2 369 7279

Niemcy

SSAB Swedish Steel GmbH
DE-40237 Düsseldorf
Tel +49 211 9125 0
Fax +49 211 9125 129

SSAB Swedish Steel GmbH

DE-701 80 Stuttgart
Tel +49 711 68784 0
Fax +49 711 68784 13

Norwegia

SSAB Svenskt Stål AS
NO-1313 Vøyenenga
Tel +47 23 11 85 80
Fax +47 67 15 35 90

Portugalia

SSAB Swedish Steel Portugal
PT-4520-248 Santa Maria da Feira

Republika Czeska

SSAB Swedish Steel s.r.o.
CZ-60200 Brno
Tel 00420/545 422 550
Fax 00420/545 210 550

Turcja

SSAB Swedish Steel Celik Dis Tic. Ltd. Sti.
Kozyatagi - Istanbul
Tel +90 216 372 63 70
Fax +90 216 372 63 71

USA

SSAB Swedish Steel Inc.
Pittsburgh, PA 15225
Tel +1 412 269 21 20
Fax +1 412 269 21 24

Wielka Brytania

SSAB Swedish Steel Ltd.
Droitwich, Worcestershire WR9
Tel +44 1905 795794
Fax +44 1905 794736

Włochy

SSAB Swedish Steel S.p.A
IT-25016 Ghedi
Tel +39 030 905 881 1
Fax +39 030 905 893 0