

# Warmgewalzter, hochfester Kaltumformstahl Domex 420 MC

## PRODUKT

Alle Domex-Kaltumformstähle werden in modernen Anlagen unter sorgfältig kontrollierten und rechner gesteuerten Bedingungen hergestellt. Der geringe Kohlenstoff- und Mangengehalt sorgt zusammen mit kleinen Zusatzmengen von Niob (und/oder Titan, Vanadium) und einem ansonsten sehr reinen Stahl für die metallurgischen Voraussetzungen, aus denen sich die endgültigen Stahleigenschaften ergeben. Hinzu kommt das thermomechanische Walzverfahren mit seiner sehr genau gesteuerten Erwärmung, Walzung und Kühlung.

Dadurch erhält der hochfeste Kaltumformstahl Domex seine charakteristische Kombination aus hoher Festigkeit und sehr guter Verformbarkeit, Schweißbarkeit und Kerbschlagzähigkeit.

## EINSATZBEREICHE

Die hochfesten Stahlsorten werden für Pressteile in der PKW- und LKW- Industrie verwendet, wo dieser Stahl die Anforderungen der Leichtbauweise und Verformbarkeit ausgezeichnet erfüllt.

Außerdem kommen sie überall in der Fertigungsindustrie und in großem Umfang auch anstelle der allgemeinen Konstruktionsstahlsorten zum Einsatz, nicht zuletzt wegen ihrer guten Verformbarkeit.

## ABMESSUNGEN

Domex 420 MC wird im Rahmen des nachstehenden Programms in schwarzer und in gebeizter Ausführung mit Walzkante geliefert. Bei Material mit Schnittkanten verringert sich die Breite um 35 mm.

Dicke (mm)	Breite (mm)	Länge (mm)
2,50 – 2,99	800 – 1050	1500 – 13000
3,00 – 3,99	800 – 1300	1500 – 13000
4,00 – 4,99	800 – 1500	1500 – 13000
5,00 – 9,99	800 – 1600	1500 – 13000
10,00 – 10,99	800 – 1300	1500 – 13000
11,00 – 11,99	800 – 1200	1500 – 13000

## CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

C %	Si %	Mn %	P %	S %	Al %	Nb %	V %	Ti %
max	max	max	max	max	min	max	max	max
0,10	0,03 <sup>1)</sup>	1,50	0,025	0,010	0,015	0,09	0,20	0,15

1) Für die Feuerverzinkung, dünne Zn-Schicht (50-80 µm). Summe aus Nb, V und Ti max 0,22%.

## MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Streckgrenze $R_{eH}$ , N/mm <sup>2</sup> min	Zugfestigkeit $R_m$ , N/mm <sup>2</sup> min – max	Zugverlängerung	
		< 3mm $A_{80}$ , % min	≥ 3 mm $A_5$ , % min
420	480 – 620	16	20

## BIEGBARKEIT

	Nominelle Blechstärke, t		
	≤ 3 mm	3 mm < t ≤ 6 mm	> 6 mm
Empfohlener Mindestbiegeradius (≤ 90°)	0,4 t	0,7 t	0,9 t

## KERBSCHLAGZÄHIGKEIT

Der Carpy-V-Test wird in Walzrichtung des Materials bei –20°C mit einer Garantie von mindestens 40 J. gem. EN 10 045-1 ausgeführt.

Andere Temperaturen und Energiewerte gemäß Vereinbarung.

## SCHWEISSEN

Die geringen Gehalte an Kohlenstoff, Phosphor und Schwefel in Domex 420 MC sorgen dafür, dass der Stahl sich problemlos mit allen herkömmlichen Schweißverfahren schweißen lässt. Es ist keine Vorwärmung erforderlich.

Unmittelbar neben der Schweißnaht bildet sich eine schmale, unter Wärmeeinfluss stehende Zone mit leicht verringerter Härte. Bei Verwendung normaler Schweißparameter und -verfahren hat die unter Wärmeeinfluss stehende Zone jedoch keine praktische Bedeutung.

Quer zur Spitze vorgenommene Zugtests weisen dieselben Streck- und Zugfestigkeitsgrenzen auf wie das Basismaterial.

Praktische Tests haben ergeben, dass in den meisten Fällen weiche Zusatzwerkstoffe verwendet werden können.

Um in einer Schweißnaht die gleiche Festigkeit wie im Basismaterial zu erreichen, geben die Hersteller von Zusatzwerkstoffen folgende Empfehlungen ab.

## EMPFOHLENE SCHWEISS-ZUSATZWERKSTOFFE

Manuelles Metall- Lichtbogen- schweißen	Gasmetail-Lichtbogenschweißen		Pulver lichtbogen- schweißen	Hersteller
	Stabelektrode	Rohrelektrode		
OK 48.00	OK Tubrod 15.00	OK Autrod 12.51	OK 12.24/OK Flux 10.62	ESAB
Filarc 88 S	Filarc PZ 6103	Filarc PZ 6000 S		Filarc
P 48 S, Maxeta 22	DWA 50	Elgamatic 100		ELGA
Supercord	Fluxofil 12	Spoolcord 21	Fluxocord 20/Powder OP 121TT	Oerlikon

## WÄRMEBEHANDLUNG

Entspannungsglügen sollte im Temperaturbereich 530-580 °C erfolgen. Eine Wärmebehandlung über diesem Bereich, z.B. Normalisierung und Warmumformung, reduziert die Festigkeit und sollte vermieden werden.

## TECHNISCHER SERVICE UND INFORMATION

Der Marktbereich Warmgewalzte Produkte sowie Entwicklung und Kundendienst stellen gerne ergänzende Informationen zu diesem Produkt und anderen warmgewalzten Produkten von SSAB Tunnplåt zur Verfügung.

Die Angaben in diesem Datenblatt gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und dienen als allgemeine Anleitung beim Umgang mit dem Produkt. Änderungen aufgrund der fortlaufenden Produktentwicklung vorbehalten. Die Angaben und Daten sind ohne besondere Bestätigung nicht als Garantien aufzufassen.



SSAB Tunnplåt AB  
SE-781 84 Borlänge  
Telefon +46 243 700 00  
Telefax +46 243 720 00  
E-Mail: office@ssabtunnplat.com  
www.ssabtunnplat.com

SSAB Swedish Steel GmbH  
Grafenberger Allee 87  
40237 Düsseldorf  
Telefon 0211-9125-0  
Telefax 0211-9125-129  
E-Mail: kontakt\_d@ssab.com  
www.ssab.de

SSAB Swedish Steel GmbH  
Immenhofer Straße 19-21  
70180 Stuttgart  
Telefon 0711-68784-0  
Telefax 0711-68784-13  
E-Mail: kontakt\_s@ssab.com  
www.ssab.de