

Acier trempant Domex - Acier pour cémentation

Tôle laminée à chaud pour cémentation

PRODUIT

Les aciers DOMEX pour cémentation ont un taux de carbone relativement faible et sont prévus pour être cémentés ou carbonitrurés puis trempés. Ces aciers sont produits selon la norme EN 10084.

APPLICATION

Ces aciers sont utilisés pour des applications où une grande dureté en surface et une résistance à cœur sont requises. Par exemple les pièces d'usure, les engrenages, les pignons de boîte de vitesse etc.

GAMME DE DIMENSIONS

Les aciers DOMEX pour cémentation sont livrés dans les dimensions suivantes dans les conditions laminés, décapés ou recuits avec rives brutes.

Épaisseur (mm)	Domex C10, C15 Largeur (mm)	Domex 16MnCr5, 20MnCr5 Largeur (mm)
1.80 - 1.99	800 - 1050	
2.00 - 2.24	800 - 1100	
2.25 - 2.49	800 - 1150	
2.50 - 2.74	800 - 1300	
2.75 - 2.99	800 - 1400	900 - 1050
3.00 - 3.24	800 - 1540	900 - 1050
3.25 - 3.99	800 - 1600	900 - 1300
4.00 - 4.99	800 - 1600	900 - 1300
5.00 - 10.00	800 - 1600	900 - 1500
10.01 - 11.00	800 - 1600	900 - 1600
11.01 - 12.00	800 - 1600	900 - 1300
		900 - 1200

Les tôles peuvent être fournies pour des longueurs comprises entre 1500 – 13000 mm

COMPOSITION CHIMIQUE

Nuance	C (%) min-max	Si (%) min-max	Mn (%) min-max	P (%) max	S (%) max	Cr (%) min-max
Domex C10	0.07 - 0.13	0.15 - 0.35	0.30 - 0.60	0.025	0.025	max 0.10
Domex C15	0.12 - 0.18	0.15 - 0.35	0.30 - 0.60	0.025	0.025	max 0.10
Domex 17Cr3	0.14 - 0.20	0.15 - 0.35	0.60 - 0.90	0.025	0.025	0.70 - 1.00
Domex 16MnCr5	0.14 - 0.19	0.15 - 0.35	1.00 - 1.30	0.025	0.025	0.80 - 1.10
Domex 20MnCr5	0.17 - 0.22	0.15 - 0.35	1.10 - 1.40	0.025	0.025	1.00 - 1.30

CARACTERISTIQUES MECANIKES
(Valeurs approximatives)

Nuance	Condition	Limite d'élasticité R _e (Mpa)	Résistance à la traction R _m (Mpa)	Allongement A ₅ (%)	Dureté HRC	Température de trempe (°C)
Domex C10	Laminé	320	440	35		
	Recuit	280	380	40		
	Trempé à l'eau		-		-	
	Trempé à l'huile		-		-	
Domex C15	Laminé	330	460	33		
	Recuit	290	400	37		
	Trempé à l'eau		-		-	
	Trempé à l'huile		-		-	
Domex 17Cr3	Laminé	370	520	28		
	Recuit	330	450	32		
	Trempé à l'eau		1360		43	900
	Trempé à l'huile		1260		40	860
Domex 16MnCr5	Laminé	420	600	23		
	Recuit	370	520	27		
	Trempé à l'eau		1360		43	900
	Trempé à l'huile		1260		40	860
Domex 20MnCr5	Laminé	490	700	16		
	Recuit	420	610	20		
	Trempé à l'eau		1470		45	900
	Trempé à l'huile		1315		42	860

FORMABILITE

	Épaisseur nominale, t 1.8 mm ≤ t ≤ 12.0 mm Laminé Recuit	
Angle de formage min recommandé (≤90°)	2.0 x t	1.0 x t

SOUDABILITE

Les méthodes de soudage recommandées pour les aciers à haute teneur en carbone Domex incluent le soudage manuel à l'arc métallique, le soudage à l'arc sous protection gazeuse et le soudage à l'arc sous flux.

Pour éviter les problèmes de fissuration par fragilisation à l'hydrogène, un préchauffage doit être utilisé selon les recommandations dans le tableau suivant.

Température de préchauffage recommandée selon la norme EN 1011-2

Épaisseur combinée (mm) t1 + t2 + t3	5	10	15	20	25	30	35	40
Domex C10	A	A	A	A	A	A	A	A
Domex C15	A	A	A	A	A	A	A	A
Domex 17Cr3	A	A	A	A	A	A	50°C	
Domex 16MnCr5	A	A	A	50°C	75°C	100°C	125°C	
Domex 20MnCr5	A	50°C	125°C	150°C	175°C			200°C

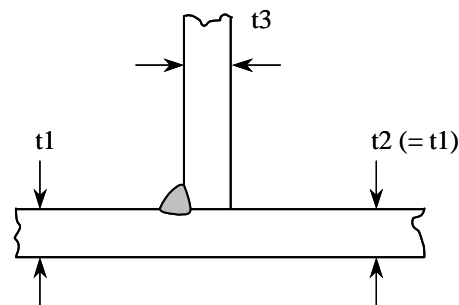
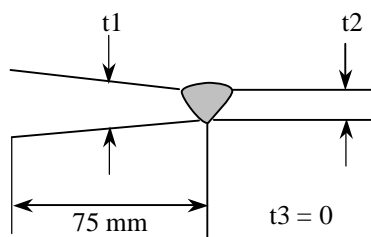
A = température ambiante

La température de préchauffage recommandée est valable lorsque :

- le taux d'hydrogène du métal déposé ne dépasse pas 5ml/100g
- l'apport énergétique vaut au moins 0.5 kJ/mm

Epaisseur combinée = t1 + t2 + t3 selon la norme EN 1011-2

t1 = épaisseur moyenne sur une longueur jusqu'à 75 mm



Il est recommandé d'effectuer le soudage avant cémentation. Si le soudage doit être réalisé après cémentation veuillez contacter notre service technique support client en Suède.

METAUX D'APPORT RECOMMANDES

Soudage manuel à l'arc métallique (MMA)	Soudage à l'arc sous protection gazeuse (GMAW)	Soudage à l'arc sous flux (FCAW)
AWS: A5.1 E7018	AWS: A5.18 ER 70S-X	AWS: A5.20 E71T-X

Les particularités de cette documentation technique sont correctes au moment de leur impression et sont prévues pour donner des informations générales à l'utilisation de nos produits. Des modifications peuvent survenir dues au développement constant de nos produits. Les informations et données ne doivent pas être considérées comme des valeurs garanties à moins que cela soit spécialement confirmé de façon écrite.



SSAB Tunnbrät AB

781 84 Borlänge
Telephone +46 243 700 00
Telefax +46 243 720 00
www.ssabtnnplat.com
E-mail: office@ssabtnnplat.com

SSAB Swedish Steel SA

Neuilly Sur Seine Cedex
Telephone +33 1 55 61 91 00
Telefax +33 1 55 61 91 09