

Acier trempant Docol - Acier au bore

Tôle laminée à froid pour trempé

PRODUIT

Les aciers au bore Docol sont alliés avec une faible teneur en bore afin d'améliorer leur trempabilité. Ces aciers peuvent facilement être trempés et être utilisés le plus souvent sans revenu supplémentaire. Ces aciers sont produits selon la norme EN 10083-3.

APPLICATION

Les aciers au bore Docol sont utilisés pour des applications variées comme matière anti-abrasion et comme acier à haute résistance à cœur. Par exemple les outils de poinçonnage, les pelles, les couteaux, les lames de scie, les renforts de sécurité de véhicules.

GAMME DE DIMENSIONS

Les aciers au bore Docol sont livrés dans les dimensions suivantes dans les conditions laminés à froid et recuits.

Épaisseur (mm)	Docol 20MnB5, 30MnB5, 27MnCrB5		Docol 33MnCrB5, 38MnB5, 39MnCrB6	
	Largeur (mm)	Largeur (mm)	Largeur (mm)	Largeur (mm)
0.70 - 0.79	600 - 625	800 - 1350	600 - 625	900 - 1100 900 - 1100 900 - 1250
0.80 - 0.89	600 - 700	800 - 1400		
0.90 - 0.99	600 - 750	800 - 1500		
1.00 - 2.00	600 - 750	800 - 1500		
2.01 - 3.00		800 - 1500		

COMPOSITION CHIMIQUE

Nuance	C (%) min - max	Si (%) max	Mn (%) min - max	P (%) max	S (%) max	Cr (%) min - max	B (%) min - max
Docol 20MnB5	0.17 - 0.23	0.40	1.10 - 1.40	0.030	0.015	0.10 - 0.30	0.0008 - 0.0050
Docol 30MnB5	0.27 - 0.33	0.40	1.15 - 1.45	0.030	0.015	0.10 - 0.30	0.0008 - 0.0050
Docol 38MnB5	0.36 - 0.42	0.40	1.15 - 1.45	0.030	0.015	0.10 - 0.30	0.0008 - 0.0050
Docol 27MnCrB5	0.24 - 0.30	0.40	1.10 - 1.40	0.030	0.015	0.30 - 0.60	0.0008 - 0.0050
Docol 33MnCrB5	0.30 - 0.36	0.40	1.20 - 1.50	0.030	0.015	0.30 - 0.60	0.0008 - 0.0050
Docol 39MnCrB6	0.36 - 0.42	0.40	1.40 - 1.70	0.030	0.015	0.30 - 0.60	0.0008 - 0.0050

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

(Valeurs approximatives)

Nuance	Condition	Limite d'élasticité $R_{p0.2}$ (Mpa)	Résistance à la traction R_m (Mpa)	Allongement A_{80} (%)	Dureté HRC	Température de trempe (°C)
Docol 20MnB5	Recuit Trempe à l'eau Trempe à l'huile	350	500 1480 1360	28	46 43	860 900
Docol 30MnB5	Recuit Trempe à l'eau Trempe à l'huile	350	500 1845 1675	28	53 50	850 900
Docol 38MnB5	Recuit Trempe à l'eau Trempe à l'huile	350	500 2050 1845	28	56 53	840 880
Docol 27MnCrB5	Recuit Trempe à l'eau Trempe à l'huile	400	550 1735 1575	25	51 48	860 900
Docol 33MnCrB5	Recuit Trempe à l'eau Trempe à l'huile	400	550 1845 1675	25	53 50	840 880
Docol 39MnCrB6	Recuit Trempe à l'eau Trempe à l'huile	400	550 1980 1795	25	55 52	830 870

FORMABILITE

	Épaisseur nominale, t $0.7 \text{ mm} \leq t \leq 3.0 \text{ mm}$
Angle de formage min recommandé ($\leq 90^\circ$)	1.0 x t

SOUDABILITE

Les méthodes de soudage recommandées pour les aciers au bore Docol incluent le soudage manuel à l'arc métallique et le soudage à l'arc sous protection gazeuse.

Les aciers Docol 20MnB5, Docol 30MnB5, Docol 27MnCrB5 and Docol 33MnCrB5 peuvent être soudés sans préchauffage. Lors du soudage des aciers au bore Docol il est important d'utiliser des métaux d'apport à faible teneur en hydrogène et pour la soudure à l'arc des électrodes basiques sont recommandées.

Il est conseillé d'effectuer le soudage avant trempe. Si le soudage doit être réalisé après trempe il est recommandé que les métaux d'apport utilisés aient une résistance plus élevée afin de réduire la différence de dureté entre la soudure et le métal de base. Si les joints de soudure se situent dans des zones de faibles contraintes et si le revêtement n'est pas un problème, l'utilisation des métaux d'apport du tableau suivant est possible.

RECOMMENDED FILLER METALS

Nuance		Soudage manuel à l'arc métallique (MMA)	Soudage à l'arc sous protection gazeuse (GMAW)
Docol 20MnB5 Docol 30MnB5 Docol 27MnCrB5 Docol 33MnCrB5	Avant trempe	AWS: A5.1 E7018	AWS: A5.28 ER 80S-X
	Après trempe	AWS: A5.5 E 11018-G	AWS: A5.28 ER110S-X

Pour le soudage du Docol 38MnB5 et du Docol 39MnCrB6, veuillez contacter notre service support client en Suède.

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 Tunnplåt AB

781 84 Borlänge

Telephone +46 243 700 00

Telefax +46 243 720 00

www.ssabtunnplat.comE-mail: office@ssabtunnplat.com**SSAB Swedish Steel SA**

Neuilly Sur Seine Cedex

Telephone +33 1 55 61 91 00

Telefax +33 1 55 61 91 09