

Aciers à haute limite élastique trempés et revenus

L'acier à haute limite élastique à l'état trempé et revenu aussi appelée « acier H.L.E » possède une excellente soudabilité, au zingage ainsi qu'une aisance au pliage à froid. Cette plaque en acier a une aptitude exceptionnelle à la traction et une résistance mécanique si élevée que l'épaisseur peut être réduite pour gagner en poids.

L'usage de cette tôle est courant dans la fabrication de bras de grue, benne à camion, appareils de levage.

COMPOSITION CHIMIQUE À L'ANALYSE DE COULÉE DE L'ACIER TREMPÉ ET REVENU

Nuance	Qualité	C % max.	Si % max.	Mn % max.	P % max.	S % max.	N % max.	B % max.	Cr % max.	Cu % max.	Mo % max.	Nb % max. ^{b)}	Ni % max.	Ti % max. ^{b)}	V % max. ^{b)}	Zr % max. ^{b)}
Toutes les nuances	(pas de symbole)	0,20	0,80	1,70	0,025	0,015	0,015	0,0050	1,50	0,50	0,70	0,06	2,0	0,05	0,12	0,15
	L	0,20			0,020	0,010										
	L1	0,20			0,020	0,010										

Aciers à haute limite élastique trempés et revenus

VALEURS MAXIMALES DU CEV DES ACIERS TREMPÉS ET REVENUS BASÉES SUR L'ANALYSE DE COULÉE

Valeurs maximales du CEV des aciers trempés et revenus basées sur l'analyse de coulée				
Désignation		Maximum CEV en % pour un produit d'épaisseur en mm		
Selon EN 10027-1 et CR 10260	Selon EN 10027-2	≤ 50	> 50 ≤ 100	> 100 ≤ 150
S460Q	1.8908	0,47	0,48	0,50
S460QL	1.8906			
S460QL1	1.8916			
S500Q	1.8924	0,47	0,70	0,70
S500QL	1.8909			
S500QL1	1.8984			
S550Q	1.8904	0,65	0,77	0,83
S550QL	1.8926			
S550QL1	1.8986			
S620Q	1.8914	0,65	0,77	0,83
S620QL	1.8927			
S620QL1	1.8987			
S690Q	1.8931	0,65	0,77	0,83
S690QL	1.8928			
S690QL1	1.8988			
S890Q	1.8940	0,72	0,82	—
S890QL	1.8983			
S890QL1	1.8925			
S960Q	1.8941	0,82	—	—
S960QL	1.8933			

Aciers à haute limite élastique trempés et revenus

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES À TEMPÉRATURE AMBIANTE POUR ACIERS TREMPÉS ET REVENUS

Désignation		Limite d'élasticité minimale R_{eH} MPa Épaisseur nominale mm			Résistance à la traction R_m MPa Épaisseur nominale mm			Pourcentage minimal d'allongement à la rupture % $L_o = 5.65 \sqrt{S_o}$
		≥ 3 ≤ 50	> 50 ≤ 100	> 100 ≤ 150	≥ 3 ≤ 50	> 50 ≤ 100	> 100 ≤ 150	
Selon EN 10027-1 et CR 10260	Selon EN 10027-2							
S460Q S460QL S460QL1	1.8908 1.8906 1.8916	460	440	400	550 à 720		500 à 670	17
S500Q S500QL S500QL1	1.8924 1.8909 1.8984	500	480	440	590 à 770		540 à 720	17
S550Q S550QL S550QL1	1.8904 1.8926 1.8986	550	530	490	640 à 820		590 à 770	16
S620Q S620QL S620QL1	1.8914 1.8927 1.8987	620	580	560	700 à 890		650 à 830	15
S690Q S690QL S690QL1	1.8931 1.8928 1.8988	690	650	630	770 à 940	760 à 930	710 à 900	14
S890Q S890QL S890QL1	1.8940 1.8983 1.8925	890	830	—	940 à 1 100	880 à 1 100	—	11
S960Q S960QL	1.8941 1.8933	960	—	—	980 à 1 150	—	—	10