

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier de construction

HRC

TÔLE QUARTO

ACIER DE CONSTRUCTION

Les aciers de construction sont des aciers au carbone et au manganèse présentant un niveau minimal garanti de résistance (limite d'élasticité et résistance à la traction) et une ductilité satisfaisante.

APPLICATIONS

Les aciers de construction peuvent être utilisés dans la plupart des secteurs de l'industrie du bâtiment et de la construction mécanique tels que les éléments de construction, les conteneurs, les réservoirs et les profils.

CONDITIONS DE LIVRAISON

- Grades :
 - Selon: *EN 10025-2 - ASTM A36/A36M - ASTM A283/A283M - ASTM A572/A572M*
- État de livraison :
 - «+AR» sans conditions particulières de laminage et/ou de traitement thermique
 - «+N» avec traitement de normalisation
- Les produits peuvent être livrés type 3.1. 2.2 . 2.2cc ou conformément à la norme EN 10204

OPTIONS

Les informations suivantes doivent être spécifiées au moment de la commande :

- Quantité à livrer.
- Désignation du produit, dimensions nominales, normes de référence (conditions techniques de livraison et tolérances sur les dimensions et la forme) et/ou toute autre exigence spécifique du client.
- Type de certificat de contrôle
- Toute exigence additionnelle en matière de contrôles, d'essais et de documents de contrôle.
- Besoin de test de flexion par choc « Charpy » pour les grades en qualité JR, grade A36 et grades A283
- Délivrance d'un marquage CE, marquage NM
- Toutes options spécifiques au client relatives aux normes EN 10025-2 & ASTM A36/A36M & ASTM A283/A283M & ASTM A572/A572M.

Si le client ne donne aucune indication quant à l'exécution de l'une de ces options issues de la norme EN 10025-2, MAGHREB STEEL livre ses produits selon les spécifications de base.



ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier de construction

HRC

TÔLE QUARTO

Composition chimique EN10025-2

Grade	%max								
	C			Si	Mn	P	S	N	Cu
	<16	16<ep<40	>40						
S235JR	0.17	0.17	0.20	-	1.4	0.035	0.035	0.012	0.55
	0.17	0.17	0.17	-	1.4	0.030	0.030	0.012	0.55
	0.17	0.17	0.17	-	1.4	0.025	0.025	-	0.55
S275JR	0.21	0.21	0.22	-	1.5	0.035	0.035	0.012	0.55
	0.18	0.18	0.18	-	1.5	0.030	0.030	0.012	0.55
	0.18	0.18	0.18	-	1.5	0.025	0.025	-	0.55
S355JR	0.24	0.24	0.24	0.55	1.6	0.035	0.035	0.012	0.55
	0.20	0.20	0.22	0.55	1.6	0.030	0.030	0.012	0.55
	0.20	0.20	0.22	0.55	1.6	0.025	0.025	-	0.55

Composition chimique ASTM A36/A36M

Grade	Tolérance	Epaisseurs	% Max					
			C	Si	Mn	P	S	Cu
A36	min	-	0.25	-	-	-	-	-
	max	20	-	0.4	-	0.04	0.05	0.2*
	min	20.1	0.25	-	0.8	-	-	-
	max	40	-	0.4	1.2	0.04	0.05	0.2*
	min	40.1	0.26	-	0.8	-	-	-
	max	65	-	0.4	1.2	0.04	0.05	0.2*
	min	65.1	0.27	-	0.85	-	-	-
	max	100	-	0.4	1.2	0.04	0.05	0.2*

* Si spécifié à la commande

Composition chimique ASTM A283/A283M

Grades	Tolérance	Epaisseurs	% Max					
			C	Si	Mn	P	S	Cu
A283GrA	min	-	-	-	-	-	-	-
	max	40	0.14	0.4	0.9	0.035	0.04	0.2*
	min	40.1	-	0.15	-	-	-	-
	max	-	0.14	0.4	0.9	0.035	0.04	0.2*
A283GrB	min	-	-	-	-	-	-	-
	max	40	0.17	0.4	0.9	0.035	0.04	0.2*
	min	40.1	-	0.15	-	-	-	-
	max	-	0.17	0.4	0.9	0.035	0.04	0.2*
A283GrC	min	-	-	-	-	-	-	-
	max	40	0.24	0.4	0.9	0.035	0.04	0.2*
	min	40.1	-	0.15	-	-	-	-
	max	-	0.24	0.4	0.9	0.035	0.04	0.2*
A283GrD	min	-	-	-	-	-	-	-
	max	40	0.27	0.4	0.9	0.035	0.04	0.2*
	min	40.1	-	0.15	-	-	-	-
	max	-	0.27	0.4	0.9	0.035	0.04	0.2*

* Si spécifié à la commande

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier de construction

HRC

TÔLE QUARTO

Composition chimique ASTM A572/A572M

Grades	Tolérance	% Max				
		C	Si	Mn	P	S
A572Gr42	min	-	-	-	-	-
	max	0.21	0.40	1.35	0.04	0.05
A572Gr50	min	-	-	-	-	-
	max	0.23	0.40	1.35	0.04	0.05
A572Gr55	min	-	-	-	-	-
	max	0.25	0.40	1.35	0.04	0.05
A572Gr60	min	-	-	-	-	-
	max	0.26	0.40	1.35	0.04	0.05
A572Gr65	min	-	-	-	-	-
	max	0.23	0.40	1.65	0.04	0.05

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES / EN 10025-2

Grade	Limite d'élasticité minimale Rp				Résistance à la traction Rm		A80% min					A5.65% min		
	(N/mm ²)				(N/mm ²)									
	≤16	16	40	63	<3	3 ≤ e ≤100	≤1	1	1.5	2	2.5	3	40	63
		<e≤	<e ≤	<e ≤				<e≤	<e≤	<e≤	<e≤	≤e≤	<e≤	<e≤
		40	63	80				1.5	2	2.5	3	40	63	100
S235JR	235	225	215	215	360 - 510	360 - 510	15	16	17	18	19	24	23	22
S235J0														
S235J2														
S275JR	275	265	255	245	430 - 580	410 - 560	13	14	15	16	17	21	20	19
S275J0														
S275J2														
S355JR	355	345	335	325	510 - 680	470 - 630	12	13	14	15	16	20	19	18
S355J0														
S355J2														

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier de construction

HRC

TÔLE QUARTO

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES / ASTM A36/A36M

Grade	Epaisseurs	Rp	Rm	A%
A36	5<EP≤60	≤ 250	400-550	≥20

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES / ASTM A283/A283M

Grades	Tolérance	Rp	Rm	A% 200mm	A% 50mm
A283GrA	min	165	310	27	30
	max	-	415	-	-
A283GrB	min	185	345	25	28
	max	-	450	-	-
A283GrC	min	205	380	22	25
	max	-	515	-	-
A283GrD	min	230	415	20	23
	max	-	550	-	-

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES / ASTM A572/A572M

Grades	Tolérance	Rp	Rm	A% 200mm	A% 50mm
A572Gr42	min	290	415	20	24
	max	-	-	-	-
A572Gr50	min	345	450	18	21
	max	-	-	-	-
A572Gr55	min	380	485	17	20
	max	-	-	-	-
A572Gr60	min	415	520	16	18
	max	-	-	-	-
A572Gr65	min	450	550	15	17
	max	-	-	-	-

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier de construction TÔLE QUARTO

Cartographie dimensionnelle

EN 10025-2	Largeurs	Epaisseurs																	
		5	6	8	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
S235 JR/J0/J2 + AR	1500																		
	2000																		
	2500																		
S275 JR/J0/J2 + AR	1500																		
	2000																		
	2500																		
S355 JR/J0/J2/K2 + AR	1500																		
	2000																		
	2500																		
S235 JR/J0/J2 + N	1500																		
	2000																		
	2500																		
S275 JR/J0/J2 + N	1500																		
	2000																		
	2500																		
S355 JR/J0/J2/K2 + N	1500																		
	2000																		
	2500																		

ASTM A36	Largeurs	Epaisseurs																	
		5	6	8	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
A36	1500																		
	2000																		
	2500																		

A VALIDER A LA
COMMANDE

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier de construction TÔLE QUARTO

Cartographie dimensionnelle

ASTM A283	Largeurs	Epaisseurs																	
		5	6	8	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
A283 GrB	1500																		
	2000																		
	2500																		
A283 GrB	1500																		
	2000																		
	2500																		
A283 GrC	1500																		
	2000																		
	2500																		
A283 GrD	1500																		
	2000																		
	2500																		

ASTM A572	Largeurs	Epaisseurs																	
		5	6	8	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
A572Gr42	1500																		
	2000																		
	2500																		
A572Gr50	1500																		
	2000																		
	2500																		
A572Gr55	1500																		
	2000																		
	2500																		
A572Gr60	1500																		
	2000																		
	2500																		
A572Gr65	1500																		
	2000																		
	2500																		

A VALIDER A LA COMMANDE

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier de construction
HRC

Cartographie dimensionnelle

EN 10025-2	S235JR/J0/J2 +AR				S275JR/J0/J2 +AR				S355JR/J0/J2 +AR				S235JR/J0/J2 +N				S275JR/J0/J2 +N				S355JR/J0/J2 +N		
	1000	1250	1500		1000	1250	1500		1000	1250	1500		1000	1250	1500		1000	1250	1500		1000	1250	1500
Epaisseurs	1.5																						
	1.6																						
	1.7																						
	1.8																						
	1.9																						
	2																						
	2.5																						
	3																						
	3.5																						
	4																						
	4.5																						
	5																						
	5.5																						
	6																						
	6.5																						
	7																						
	7.5																						
	8																						
	8.5																						
	9																						
	9.5																						
	10																						
	11																						
	12																						
	13																						
	14																						
	15																						
	16																						
	17																						
	18																						
	19																						
	20																						
	21																						
	22																						

A VALIDER A LA
COMMANDE

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier pour appareils à pression

HRC

TÔLE QUARTO

ACIERS POUR APPAREILS À PRESSION

Les aciers pour appareils à pression se distinguent des aciers de construction au carbone et au manganèse par leur importante résistance à la pression à toutes les températures (ambiante, basse ou élevée). Ils présentent une bonne aptitude au soudage et une haute résilience.

APPLICATIONS

Ces aciers sont adaptés au formage mécanique et au soudage. Ils conviennent au recuit normalisant ou au recuit de détente qui neutralisent le durcissement consécutif au soudage. Ils s'utilisent essentiellement pour la fabrication de chaudières, de tuberie à pression ou à vapeur, d'appareils thermiques et de récupérateurs de chaleur.

CONDITIONS DE LIVRAISON

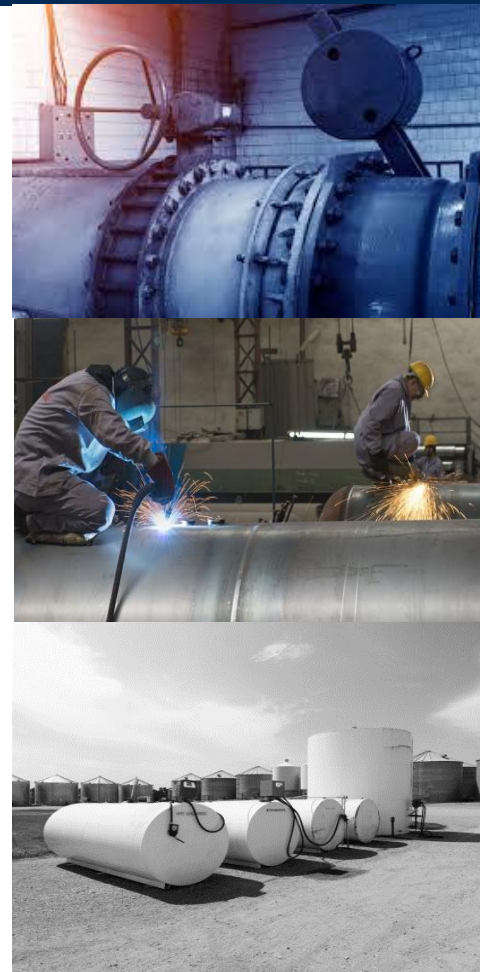
- Grades
 - selon: *EN 10028-2 - ASTM A516/A516M*
- État de livraison :
 - «+AR» sans conditions particulières de laminage et/ou de traitement thermique
 - «+N» avec traitement de normalisation
- Les produits peuvent être livrés type 3.1. 2.2 . 2.2cc ou conformément à la norme EN 10204

OPTIONS

Les informations suivantes doivent être spécifiées au moment de la commande :

- Quantité à livrer.
- Désignation du produit, dimensions nominales, normes de référence (conditions techniques de livraison et tolérances sur les dimensions et la forme) et/ou toute autre exigence spécifique du client.
- Toute exigence additionnelle en matière de contrôles, d'essais et de documents de contrôle.
- Besoin de test de flexion par choc « Charpy » pour les grades en qualité A516.
- Toutes options spécifiques au client relatives à la norme EN 10028-2 ou ATSM516/A516M.

Si le client ne donne aucune indication quant à l'exécution de l'une de ces options issues de la norme EN 10028-2 & ASTM A516/A516M, MAGHREB STEEL livre ses produits selon les spécifications de base.



ACIER LAMINÉ À CHAUD
Acier pour appareils à pression
HRC
TÔLE QUARTO

ACIERS POUR APPAREILS À PRESSION

COMPOSITION CHIMIQUE / EN 10028-2

Grades	Tolérance	%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Al	%N	%Cr	%Cu	%Mo	%Nb	%Ni	%Ti	%V	Cr+Cu+Mo+Ni
P235GH	min	-	-	0.6	-	-	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	max	0.16	0.35	1.2	0.025	0.01	-	0.012	0.3	0.3	0.08	0.02	0.3	0.03	0.02	0.7
P265GH	min	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	max	0.2	0.4	1.4	0.025	0.01	-	0.012	0.3	0.3	0.08	0.02	0.3	0.03	0.02	0.7
P295GH	min	0.08	-	0.9	-	-	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	max	0.2	0.4	1.5	0.025	0.01	-	0.012	0.3	0.3	0.08	0.02	0.3	0.03	0.02	0.7
P355GH	min	0.1	-	1.1	-	-	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	max	0.22	0.6	1.7	0.025	0.01	-	0.012	0.3	0.3	0.08	0.02	0.3	0.03	0.02	0.7

COMPOSITION CHIMIQUE / ASTM A516/A516M

Grades	Tolérance	Epaisseur	%C	%Si	%Mn	%P	%S
A516Gr55	min	-	-	0.15	0.6	-	-
	max	12.5	0.18	0.4	0.9	0.035	0.035
	min	12.51	-	0.15	0.6	-	-
	max	50	0.20	0.4	1.2	0.035	0.035
	min	51	-	0.15	0.6	-	-
	max	100	0.22	0.4	1.2	0.035	0.035
A516Gr60	min	-	-	0.15	0.6	-	-
	max	12.5	0.21	0.4	0.9	0.035	0.035
	min	12.51	-	0.15	0.85	-	-
	max	50	0.23	0.4	1.20	0.035	0.035
	min	51	-	0.15	0.85	-	-
	max	100	0.25	0.4	1.20	0.035	0.035
A516Gr65	min	-	-	0.15	0.85	-	-
	max	12.5	0.24	0.4	1.2	0.035	0.035
	min	12.51	-	0.15	0.85	-	-
	max	50	0.26	0.4	1.2	0.035	0.035
	min	51	-	0.15	0.85	-	-
	max	100	0.28	0.4	1.2	0.035	0.035
A516Gr70	min	-	-	0.15	0.85	-	-
	max	12.5	0.27	0.4	1.2	0.035	0.035
	min	12.51	-	0.15	0.85	-	-
	max	50	0.28	0.4	1.2	0.035	0.035
	min	51	-	0.15	0.85	-	-
	max	100	0.30	0.4	1.2	0.035	0.035

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier pour appareils à pression

HRC

TÔLE QUARTO

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES / EN 10028-2

Grades	Tolérance	Epaisseur	Rp	Rm	A%	KJ		
P235GH	min	-	235	360	24	27	34	40
	max	16	-	480	-	-	-	-
	min	16.1	225	360	24	27	34	40
	max	40	-	480	-	-	-	-
	min	40.1	215	360	24	27	34	40
	max	60	-	480	-	-	-	-
	min	60.1	200		24	27	34	40
	max	100	-		-	-	-	-
P265GH	min	-	265	410	22	27	34	40
	max	16	-	530	-	-	-	-
	min	16.1	255	410	22	27	34	40
	max	40	-	530	-	-	-	-
	min	40.1	245	410	22	27	34	40
	max	60	-	530	-	-	-	-
	min	60.1	215	410	22	27	34	40
	max	100	-	530	-	-	-	-
P295GH	min	-	295	460	21	27	34	40
	max	16	-	580	-	-	-	-
	min	16.1	290	460	21	27	34	40
	max	40	-	580	-	-	-	-
	min	40.1	285	460	21	27	34	40
	max	60	-	580	-	-	-	-
	min	60.1	260	460	21	27	34	40
	max	100	-	580	-	-	-	-
P355GH	min	-	355	510	20	27	34	40
	max	16	-	650	-	-	-	-
	min	16.1	345	510	20	27	34	40
	max	40	-	650	-	-	-	-
	min	40.1	315	510	20	27	34	40
	max	60	-	650	-	-	-	-
	min	60.1	295	490	20	27	34	40
	max	100	-	630	-	-	-	-

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES / ASTM A516/A516M

Grades	Tolérance	Rp	Rm	A%	
A516Gr55	min	205	380	23	27
	max	-	515	-	-
A516Gr60	min	220	415	21	25
	max	-	550	-	-
A516Gr65	min	240	450	19	23
	max	-	585	-	-
A516Gr70	min	260	485	17	21
	max	-	620	-	-

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier pour appareils à pression

TÔLE QUARTO

CARTOGRAPHIE DIENSIONNELLE

P235GH +AR/+N					P265GH +AR/+N					P295 GH +AR/+N					P355 GH +AR/+N				
Largeur					Largeur					Largeur					Largeur				
	1500	2000	2500			1500	2000	2500			1500	2000	2500			1500	2000	2500	
Epaisseur	5				Epaisseur	5				Epaisseur	5				Epaisseur	5			
	6					6					6					6			
	8					8					8					8			
	10					10					10					10			
	15					15					15					15			
	20					20					20					20			
	25					25					25					25			
	30					30					30					30			
	35					35					35					35			
	40					40					40					40			
	45					45					45					45			
	50					50					50					50			
	55					55					55					55			
	60					60					60					60			
	65					65					65					65			
	70					70					70					70			
	75					75					75					75			
	80					80					80					80			

A516 Gr55 +AR/+N					A516 Gr60 +AR/+N					A516 Gr65 +AR/+N					A516 Gr70 +AR/+N				
Largeur					Largeur					Largeur					Largeur				
	1500	2000	2500			1500	2000	2500			1500	2000	2500			1500	2000	2500	
Epaisseur	5				Epaisseur	5				Epaisseur	5				Epaisseur	5			
	6					6					6					6			
	8					8					8					8			
	10					10					10					10			
	15					15					15					15			
	20					20					20					20			
	25					25					25					25			
	30					30					30					30			
	35					35					35					35			
	40					40					40					40			
	45					45					45					45			
	50					50					50					50			
	55					55					55					55			
	60					60					60					60			
	65					65					65					65			
	70					70					70					70			
	75					75					75					75			
	80					80					80					80			

A VALIDER A LA
COMMANDE

ACIER A HAUTE LIMITE D'ELASTICITE

OBTENUS PAR LAMINAGE THERMOMÉCANIQUE

HRC

ACIER A HAUTE LIMITE D'ELASTICITE

Les aciers à haute limite élastique sont des aciers laminés à chaud, à haute résistance et à basse teneur en alliage. Cette gamme d'acier se caractérise par leurs excellentes résistances, résiliences, tenues à la fatigue avec une bonne aptitude à la mise en forme et la soudabilité.

APPLICATIONS

Ces qualités d'acier sont largement utilisées pour des applications où un poids léger et une haute résistance sont des facteurs essentiels. Ces applications incluent les composants de sièges automobiles, les composants de camions et de remorques, les crochets de remorquage, les silos industriels, ainsi que les machines agricoles, de levage et de terrassement.

CONDITIONS DE LIVRAISON

- Grades :
- Selon *EN 10149-2*
- État de livraison :
«MC» Produits livrés à l'état de laminage thermomécanique
- Les produits peuvent être livrés type 3.1. 2.2 . 2.2cc ou conformément à la norme EN 10204

OPTIONS

Les informations suivantes doivent être spécifiées au moment de la commande :

- Quantité à livrer.
- Désignation du produit. dimensions nominales. normes de référence (conditions techniques de livraison et tolérances sur les dimensions et la forme) et/ou toute autre exigence spécifique du client.
- Type de certificat de contrôle
- Toute exigence additionnelle en matière de contrôles, d'essais et de documents de contrôle.
- Toutes options spécifiques au client relatives à la norme EN 10149-2/ EN 10149-1

Si le client ne donne aucune indication quant à l'exécution de l'une de ces options issues de la norme EN 10149-2. MAGHREB STEEL livre ses produits selon les spécifications de base.



ACIER A HAUTE LIMITE D'ELASTICITE

OBTENUS PAR LAMINAGE THERMOMÉCANIQUE

HRC

Composition chimique EN 10149-2

Grade	%max										
	C	Mn	Si	P	S	Al	Nb	V	Ti	Mo	B
S315MC	0,12	1,30	0,50	0,025	0,020	0,015	0,090	0,20	0,15	--	--
S355MC	0,12	1,50	0,50	0,025	0,020	0,015	0,090	0,20	0,15	--	--
S420MC	0,12	1,60	0,50	0,025	0,015	0,015	0,090	0,20	0,15	--	--
S460MC	0,12	1,60	0,50	0,025	0,015	0,015	0,090	0,20	0,15	--	--
S500MC	0,12	1,70	0,50	0,025	0,015	0,015	0,090	0,20	0,15	--	--
S550MC	0,12	1,80	0,50	0,025	0,015	0,015	0,090	0,20	0,15	--	--
S600MC	0,12	1,90	0,50	0,025	0,015	0,015	0,090	0,20	0,22	0,50	0,005
S650MC	0,12	2,00	0,60	0,025	0,015	0,015	0,090	0,20	0,22	0,50	0,005
S700MC	0,12	2,10	0,60	0,025	0,015	0,015	0,090	0,20	0,22	0,50	0,005
S900MC	0,20	2,20	0,60	0,025	0,010	0,015	0,090	0,20	0,25	1,00	0,005
S960MC	0,20	2,20	0,60	0,025	0,010	0,015	0,090	0,20	0,25	1,00	0,005

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES/ EN 10149-2

Nuance	Epaisseur (mm)	Re (Mpa)	Rm (Mpa)	A80 (%)	A5,65√S0 (%)
S315MC	< 3	≥ 315	390 - 510	≥ 20	-
	≥ 3			-	≥ 24
S355MC	< 3	≥ 355	430 - 550	≥ 19	-
	≥ 3			-	≥ 23
S420MC	< 3	≥ 420	480 - 620	≥ 16	-
	≥ 3			-	≥ 19
S460MC	< 3	≥ 460	520 - 670	≥ 14	-
	≥ 3			-	≥ 17
S500MC	< 3	≥ 500	550 - 700	≥ 12	-
	≥ 3			-	≥ 14
S550MC	< 3	≥ 550	600 - 760	≥ 12	-
	≥ 3			-	≥ 14
S600MC	< 3	≥ 600	650 - 820	≥ 11	-
	≥ 3			-	≥ 13
S650MC	< 3	≥ 650	700 - 880	≥ 10	-
	≥ 3			-	≥ 12
	> 8	≥ 630		-	-
S700MC	< 3	≥ 700	750 - 950	≥ 10	-
	≥ 3			-	≥ 12
	> 8	≥ 680		-	-
S900MC	< 3	≥ 900	930 - 1200	≥ 7	-
	≥ 3			-	≥ 8
S960MC	< 3	≥ 960	980 - 1250	≥ 6	-
	≥ 3			-	≥ 7

Direction : L

ACIER A HAUTE LIMITE D'ELASTICITE

OBTENUS PAR LAMINAGE THERMOMÉCANIQUE

HRC

Cartographie dimensionnelle

	Largeurs	Epaisseurs																													
		1.5	1.6	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
S315MC	1000																														
	1250																														
	1500																														
S355MC	1000																														
	1250																														
	1500																														
S420MC	1000																														
	1250																														
	1500																														
S460MC	1000																														
	1250																														
	1500																														
S500MC	1000																														
	1250																														
	1500																														
S550MC	1000																														
	1250																														
	1500																														
S600MC	1000																														
	1250																														
	1500																														
S650MC	1000																														
	1250																														
	1500																														
S700MC	1000																														
	1250																														
	1500																														
S900MC	1000																														
	1250																														
	1500																														
S960MC	1000																														
	1250																														
	1500																														

A VALIDER A LA COMMANDE

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Aciers de construction soudables à grains fins obtenus
par laminage normalisant
TÔLE QUARTO

ACIER DE CONSTRUCTION

Les aciers de construction à grains fins se caractérisent par une résilience plus élevée qui leur confère de meilleures propriétés de mise en œuvre. Cette gamme d'aciers sont le résultat d'un traitement thermique appelé « normalisation » qui permet d'obtenir une microstructure régulière et fine ferrite-perlite dans l'acier.

APPLICATIONS

Ces qualités d'acier sont destinées en particulier à l'emploi dans les éléments hautement sollicités des constructions soudées telles que ponts, vannes de décharge, réservoirs de stockage, réservoirs d'approvisionnement en eau, etc., pour service à température ambiante et à basses températures.



CONDITIONS DE LIVRAISON

- Grades :
- Selon *EN 10025-3*
- État de livraison : *N - NL*
- Les produits peuvent être livrés type 3.1. 2.2 . 2.2cc ou conformément à la norme EN 10204

OPTIONS

Les informations suivantes doivent être spécifiées au moment de la commande :

- Quantité à livrer.
- Désignation du produit. dimensions nominales. normes de référence (conditions techniques de livraison et tolérances sur les dimensions et la forme) et/ou toute autre exigence spécifique du client.
- Type de certificat de contrôle
- Toute exigence additionnelle en matière de contrôles. d'essais et de documents de contrôle.
- Délivrance d'un marquage CE. marquage NM
- Toutes options spécifiques au client relatives aux normes EN 10025-3
- Si le client ne donne aucune indication quant à l'exécution de l'une de ces options issues de la norme EN 10025-3. MAGHREB STEEL livre ses produits selon les spécifications de base.

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Aciers de construction soudables à grains fins obtenus
par laminage normalisant
TÔLE QUARTO

Composition chimique EN 10025-3

GRADE	VALEUR	%max													
		C	Mn	Si	P	S	Al t	N	Nb	Ti	V	Cr	Cu	Mo	Ni
S275N	min	-	0,45	-	-	-	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-
	max	0,20	1,6	0,45	0,035	0,030	-	0,017	0,06	0,06	0,06	0,35	0,6	0,13	0,017
S275NL	min	-	0,45	-	-	-	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-
	max	0,18	1,6	0,45	0,030	0,025	0,015	0,017	0,06	0,06	0,06	0,35	0,6	0,13	0,017
S355N	min	-	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	max	0,22	1,75	0,55	0,035	0,030	0,015	0,017	0,06	0,06	0,06	0,35	0,6	0,13	0,017
S355NL	min	-	0,85	-	-	-	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-
	max	0,20	1,75	0,55	0,030	0,025	-	0,017	0,06	0,06	0,06	0,35	0,6	0,13	0,017
S420N	min	-	0,95	-	-	-	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-
	max	0,22	1,8	0,65	0,035	0,030	0,015	0,017	0,06	0,06	0,06	0,35	0,6	0,13	0,017
S420NL	min	-	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	max	0,22	1,8	0,65	0,030	0,025	0,015	0,017	0,06	0,06	0,06	0,35	0,6	0,13	0,017
S460N	min	-	0,95	-	-	-	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-
	max	0,22	1,8	0,65	0,035	0,030	-	0,017	0,06	0,06	0,06	0,35	0,6	0,13	0,017
S460NL	min	-	0,95	-	-	-	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-
	max	0,22	1,8	0,65	0,030	0,025	-	0,017	0,06	0,06	0,06	0,35	0,6	0,13	0,017

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES EN 10025-3

GRADE	Valeur	Rp				Rm				A%					
		<=16	16<ep<=40	40<ep<=50	40<ep<=63	ep<3	3<=ep<=40	40<=ep<=50	50<=ep<=63	1.5<ep<=2	2<ep<=2.5	2.5<ep<=3	3<=ep<=16	16<ep<=40	40<ep<=63
S275N	min	275	265	-	255	370	370	370	370	24	24	24	24	24	24
	max	-	-	-	-	510	510	510	510	-	-	-	-	-	-
S275NL	min	275	265	-	255	370	370	370	370	24	24	24	24	24	24
	max	-	-	-	-	510	510	510	510	-	-	-	-	-	-
S355N	min	355	345	-	335	470	470	470	470	22	22	22	22	22	22
	max	-	-	-	-	630	630	630	630	-	-	-	-	-	-
S355NL	min	355	345	-	335	470	470	470	470	22	22	22	22	22	22
	max	-	-	-	-	630	630	630	630	-	-	-	-	-	-
S420N	min	420	400	-	390	520	520	520	520	19	19	19	19	19	19
	max	-	-	-	-	680	680	680	680	-	-	-	-	-	-
S420NL	min	420	400	-	390	520	520	520	520	19	19	19	19	19	19
	max	-	-	-	-	680	680	680	680	-	-	-	-	-	-
S460N	min	460	440	-	430	540	540	540	540	17	17	17	17	17	17
	max	-	-	-	-	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-
S460NL	min	460	440	-	430	540	540	540	540	17	17	17	17	17	17
	max	-	-	-	-	720	720	720	720	-	-	-	-	-	-

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Aciers de construction soudables à grains fins obtenus
par laminage normalisant
TÔLE QUARTO

Composition chimique EN 10025-3

	Largeurs	Epaisseurs																	
		5	6	8	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
S275N	1500																		
	2000																		
	2500																		
S275NL	1500																		
	2000																		
	2500																		
S355N	1500																		
	2000																		
	2500																		
S355NL	1500																		
	2000																		
	2500																		
S420N	1500																		
	2000																		
	2500																		
S420NL	1500																		
	2000																		
	2500																		
S460N	1500																		
	2000																		
	2500																		
S460NL	1500																		
	2000																		
	2500																		

**A VALIDER A LA
COMMANDE**

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Aciers de construction soudables à grains fins obtenus
par laminage normalisant

HRC

Composition chimique EN 10025-3

	Largeurs	Epaisseurs																												
		1.5	1.6	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
S275N	1000																													
	1250																													
	1500																													
S275NL	1000																													
	1250																													
	1500																													
S355N	1000																													
	1250																													
	1500																													
S355NL	1000																													
	1250																													
	1500																													
S420N	1000																													
	1250																													
	1500																													
S420NL	1000																													
	1250																													
	1500																													
S460N	1000																													
	1250																													
	1500																													
S460NL	1000																													
	1250																													
	1500																													

**A VALIDER A LA
COMMANDE**

ACIER DE CONSTRUCTION

à résistance améliorée à la corrosion atmosphérique

HRC - QUARTO

ACIER A RESISTANCE AMELIOREE A LA CORROSION

L'acier patinable est connu sous le nom d'acier résistant à la corrosion atmosphérique. Il est composé d'acier à faible teneur en carbone et d'éléments d'alliage qui augmentent sa résistance et sa durabilité pour maintenir sa structure en cas d'intempéries.

Cet acier est utilisé pour ses propriétés protectrices contre la rouille (aucune peinture ni traitement extérieur n'est nécessaire à l'avenir).

APPLICATIONS

Ces qualités d'acier sont largement utilisées dans des environnements corrosifs à haute température tels que de hautes cheminées, les plaques d'échangeur de chaleur...

En raison de la haute résistance et des propriétés portantes du CORTEN, il est largement utilisé dans les applications structurelles telles que les bâtiments et les ponts. En outre, il est utilisé dans la majorité des formes structurelles laminées pour les applications de construction.

CONDITIONS DE LIVRAISON

- Grades :
 - Selon *EN 10025-5*
- État de livraison :
 - «AR» Produits livrés à l'état brute de laminage
 - «N» Produits livrés en laminage normalisant

Les produits peuvent être livrés type 3.1. 2.2 . 2.2cc ou conformément à la norme EN 10204

OPTIONS

Les informations suivantes doivent être spécifiées au moment de la commande :

- Quantité à livrer.
- Désignation du produit. dimensions nominales. normes de référence (conditions techniques de livraison et tolérances sur les dimensions et la forme) et/ou toute autre exigence spécifique du client.
- Type de certificat de contrôle
- Toute exigence additionnelle en matière de contrôles, d'essais et de documents de contrôle.
- Toutes options spécifiques au client relatives à la norme EN 10025-5/ EN 10025-1

Si le client ne donne aucune indication quant à l'exécution de l'une de ces options issues de la norme EN 10025-5. MAGHREB STEEL livre ses produits selon les spécifications de base.



ACIER DE CONSTRUCTION

à résistance améliorée à la corrosion atmosphérique

HRC - QUARTO

Couche de patine

Corrosion naturelle

L'acier Corten, développe une patine distinctive qui change de couleur au fil du temps. Cette patine, formée par la corrosion naturelle, joue un rôle crucial dans la protection de l'acier contre la corrosion future tout en modifiant son apparence esthétique.

L'acier développe une patine esthétique qui passe de l'orange clair au brun foncé, tout en assurant une protection efficace contre la corrosion.



CORTEN® brut



1 Mois



4 Mois



12 Mois

Accélérateur de Rouille

Pour accélérer le processus de formation de patine et obtenir rapidement l'aspect final de la patine, des accélérateurs de rouille peuvent être utilisés. Ces produits chimiques favorisent la formation prématurée de la rouille, imitant le vieillissement naturel de l'acier Corten.

Préparation de la surface:

Avant l'application de l'accélérateur de rouille, il est crucial de préparer correctement la surface de l'acier Corten pour garantir une adhésion optimale et des résultats uniformes. Voici les étapes recommandées pour la préparation de la surface :

- Nettoyer le métal s'il est peint ou a des substances et éliminer la CALAMINE de l'acier COR-TEN complètement.
- Étaler le produit à l'aide d'un rouleau que vous tremperez dans l'accélérateur.

La couche d'accélérateur doit recouvrir de manière uniforme la surface, et non pas sous forme de gouttes. Si ce n'est pas le cas, la surface est mal dégraissée ou vous n'avez pas assez insisté avec le rouleau.

Pendant 30 minutes, la surface commence à devenir sèche, c'est l'oxydation qui commence.

- Au bout de 45 minutes, remettre une deuxième couche de l'accélérateur
- Le résultat prendra deux jours pour voir une stabilisation de la finition oxydée, si en veut plus d'oxydation nous pouvons appliquer une nouvelle couche de produit bien que seulement avec le temps nous verrons une évolution de l'oxydation.

ACIER DE CONSTRUCTION
à résistance améliorée à la corrosion atmosphérique
HRC - QUARTO

Composition chimique EN 10025-5

GRADE	VALEUR	COMPOSITION CHIMIQUE SUR COULEE								
		C %	Mn %	Si %	P %	S %	Al t %	N%	Cr%	Cu %
S235J0W	min	-	0.2	-	-	-	0.02	0.009	-	-
	max	0.13	0.6	0.4	0.035	0.035	-	-	-	-
S235J2W	min	-	0.2	-	-	-	0.02	0.009	0.4	0.25
	max	0.13	0.6	0.4	0.035	0.03	-	-	0.8	0.55
S355J0WP	min	-	-	-	0.06	-	0.02	0.009	0.30	0.25
	max	0.12	1	0.75	0.15	0.035	-	-	1.25	0.55
S355J2WP	min	-	-	-	0.06	-	0.02	-	0.3	0.25
	max	0.12	1	0.75	0.15	0.03	-	0.009	1.25	0.55
S355J0W	min	-	0.5	-	-	-	0.02	0.009	0.4	0.25
	max	0.16	1.5	0.5	0.035	0.035	-	-	0.8	0.55
S355J2W	min	-	0.50	-	-	-	0.02	0.009	0.4	0.25
	max	0.16	1.5	0.5	0.03	0.03	-	-	0.8	0.55
S355K2W	min	-	0.5	-	-	-	0.02	0.009	0.4	0.25
	max	0.16	1.5	0.5	0.03	0.03	-	-	0.8	0.55

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES/ EN 10025-5

GRADE	Valeur	Rp				Rm				A%				
		<=16	16<ep<=40	40<ep<=63	ep<3	3<=ep<=40	40<=ep<=50	50<ep<=63	1.5<ep<=2	2<ep<=2.5	2.5<ep<=3	3<=ep<=16	16<ep<=40	40<ep<=63
S235J0W	min	235	225	215	360	360	360	360	17	18	19	24	24	23
	max	-	-	-	510	510	510	510	-	-	-	-	-	-
S235J2W	min	235	225	215	360	360	360	360	17	18	19	24	24	23
	max	-	-	-	510	510	510	510	-	-	-	-	-	-
S355J0WP	min	355	345	-	510	470	470	470	14	15	16	20	20	-
	max	-	-	-	680	630	630	630	-	-	-	-	-	-
S355J2WP	min	355	345	-	510	470	470	470	14	15	16	20	20	-
	max	-	-	-	680	630	630	630	-	-	-	-	-	-
S355J0W	min	355	345	335	510	470	470	470	14	15	16	20	20	-
	max	-	-	-	680	630	630	630	-	-	-	-	-	-
S355J2W	min	355	345	335	510	470	470	470	14	15	16	20	20	-
	max	-	-	-	680	630	630	630	-	-	-	-	-	-
S355K2W	min	355	345	335	510	470	470	470	14	15	16	20	20	-
	max	-	-	-	680	630	630	630	-	-	-	-	-	-

* Si spécifié à la commande

ACIER DE CONSTRUCTION

à résistance améliorée à la corrosion atmosphérique

QUARTO

Cartographie dimensionnelle

EN 10025-5	Largeurs	Epaisseurs																	
		5	6	8	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
S235W J0/J2 + AR	1500																		
	2000																		
	2500																		
S355W J0/J2/K2 + AR	1500																		
	2000																		
	2500																		
S355WP J0/J2 + AR	1500																		
	2000																		
	2500																		
S235W J0/J2 + N	1500																		
	2000																		
	2500																		
S355W J0/J2/K2 + N	1500																		
	2000																		
	2500																		
S355WP J0/J2 + N	1500																		
	2000																		
	2500																		

A VALIDER A LA
COMMANDE

ACIER DE CONSTRUCTION

à résistance améliorée à la corrosion atmosphérique

HRC

Composition chimique EN 10025-3

	Largeurs	Epaisseurs																													
		1.5	1.6	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
S235W J0/J2 + AR	1000																														
	1250																														
	1500																														
S355W J0/J2/K2 + AR	1000																														
	1250																														
	1500																														
S355WP J0/J2 + AR	1000																														
	1250																														
	1500																														

A VALIDER A LA
COMMANDE

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier pour bouteilles à gaz soudées

BOBINE - FEUILLARD - TÔLE

ACIERS POUR BOUTEILLES À GAZ SOUDÉES

Les aciers pour bouteilles à gaz soudées sont caractérisés par la constance de leur niveau de résistance. même après traitement thermique. ce qui garantit leur sûreté. Ces qualités présentent une bonne aptitude au soudage et des valeurs de résilience et de résistance élevées. Ils sont aptes à l'emboutissage profond et non vieillissants.



APPLICATIONS

Ces aciers sont utilisés pour la fabrication de bouteilles à gaz selon le procédé suivant : emboutissage à froid du fond et du col de la bouteille. soudage sous flux. traitement thermique de normalisation.



CONDITIONS DE LIVRAISON

- Grades : P245NB. P265NB. P310NB. P355NB *selon EN 10120.*
- État de livraison : «+AR» sans conditions particulières de laminage et/ou de traitement thermique.
- État de Surface : laminée à chaud (tôle noire) ou décapée.
- Les produits peuvent être livrés type 3.1. 2.2 . 2.2cc ou conformément à la norme EN 10204



OPTIONS

Les informations suivantes doivent être spécifiées au moment de la commande :

- Quantité à livrer.
- Désignation du produit. dimensions nominales. normes de référence (conditions techniques de livraison et tolérances sur les dimensions et la forme) et/ou toute exigence spécifique du client.
- Toute exigence additionnelle en matière de contrôles. d'essais et de documents de contrôle.
- Toutes options spécifiques au client relatives à la norme EN 10120.

Si le client ne donne aucune indication quant à l'exécution de l'une de ces options issues de la norme EN 10120. MAGHREB STEEL livre ses produits selon les spécifications de base.

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier pour bouteilles à gaz soudées

BOBINE - FEUILLARD - TÔLE

ACIERS POUR BOUTEILLES À GAZ SOUDÉES

COMPOSITION CHIMIQUE / EN 10120

	≤ C (%)	≤ Si (%)	≥ Mn (%)	≤ P (%)	≤ S (%)	≥ Al _{tot} (%)	≤ Nb (%)	≤ Nb (%)
P245NB	0.16	0.25	0.30	0.025	0.015	0.020	0.050	0.030
P265NB	0.19	0.25	0.40	0.025	0.015	0.020	0.050	0.030
P310NB	0.20	0.25	0.70	0.025	0.015	0.020	0.050	0.030
P355NB	0.20	0.25	0.70	0.025	0.015	0.020	0.050	0.030

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES / EN 10120

	Épaisseur (mm)	R _p (Mpa)	R _m (Mpa)	A (%)	
P245NB	1.50 - 2.99	≥ 245	360 - 450	≥ 26	-
	3.00 - 4.50			-	≥ 34
P265NB	1.50 - 2.99	≥ 265	410 - 500	≥ 24	-
	3.00 - 4.50			-	≥ 32
P310NB	1.50 - 2.99	≥ 310	460 - 550	≥ 21	-
	3.00 - 4.50			-	≥ 28
P355NB	1.50 - 2.99	≥ 310	510 - 620	≥ 19	-
	3.00 - 4.50			-	≥ 24

GRADES ÉQUIVALENTS

	NF A 36-211 : 1990	JIS G3116	Anciens noms de marques
P245NB	BS1 *	SG 255 *	BZ 37 *
P265NB	BS2 *	SG 295 *	BZ 42 *
P310NB	BS3 *	SG 325 *	-
P355NB	BS4 *	SG 365 *	-

* À valider à la commande

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier pour bouteilles à gaz soudées

BOBINE - FEUILLARD - TÔLE

CARTOGRAPHIE DIENSIONNELLE

	P245NB					P265NB					P310NB					P355NB			
	Largeur					Largeur					Largeur					Largeur			
		1000	1150	1500			1000	1150	1500			1000	1150	1500			1000	1150	1500
Epaisseur	1.5				Epaisseur	1.5				Epaisseur	1.5				Epaisseur	1.5			
	1.6					1.6					1.6					1.6			
	1.7					1.7					1.7					1.7			
	1.8					1.8					1.8					1.8			
	1.9					1.9					1.9					1.9			
	2					2					2					2			
	2.1					2.1					2.1					2.1			
	2.2					2.2					2.2					2.2			
	2.3					2.3					2.3					2.3			
	2.4					2.4					2.4					2.4			
	2.5					2.5					2.5					2.5			
	2.6					2.6					2.6					2.6			
	2.7					2.7					2.7					2.7			
	2.8					2.8					2.8					2.8			
	2.9					2.9					2.9					2.9			
	3					3					3					3			
	3.1					3.1					3.1					3.1			
	3.2					3.2					3.2					3.2			
	3.3					3.3					3.3					3.3			
	3.35					3.35					3.35					3.35			
	3.4					3.4					3.4					3.4			
	3.5					3.5					3.5					3.5			
	3.6					3.6					3.6					3.6			
	3.7					3.7					3.7					3.7			
	3.8					3.8					3.8					3.8			
	3.9					3.9					3.9					3.9			
3.95				3.95				3.95				3.95							
4				4				4				4							
4.5				4.5				4.5				4.5							
5				5				5				5							
5.5				5.5				5.5				5.5							
6				6				6				6							

A VALIUEZ LA
COMMANDE

www.maghrebsteel.ma

ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier de construction / pour découpe Laser

TÔLE QUARTO

ACIER POUR DECOUPE LASER

Les aciers pour découpe LASER sont des aciers laminés à chaud produits dans des qualités spécifiques. développées pour des applications recourant à un équipement de découpe thermique et mécanique (laser, plasma, etc.)

APPLICATIONS

Ces aciers conviennent particulièrement à la production de pièces complexes ou à l'amélioration de la productivité quand les pièces sont produites à une petite échelle.

CONDITIONS DE LIVRAISON

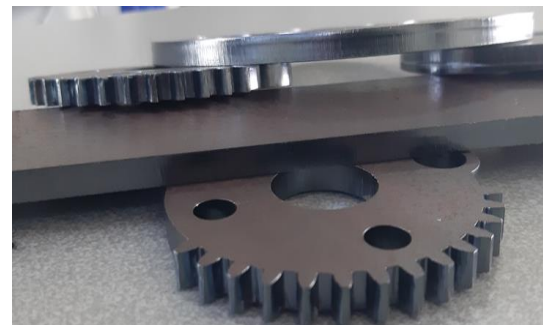
- Grade S235JR/J0/J2- S275J2/J0/J2 – S355J2/J0/J2 « LZ »
- État de livraison : «+AR» sans conditions particulières de laminage et/ou de traitement thermique.

OPTIONS

Les informations suivantes doivent être spécifiées au moment de la commande :

- Quantité à livrer.
- Désignation du produit. dimensions nominales. normes de référence (conditions techniques de livraison et tolérances sur les dimensions et la forme) et/ou toute autre exigence spécifique du client.
- Type de certificat de contrôle
- Toute exigence additionnelle en matière de contrôles. d'essais et de documents de contrôle.
- Besoin de test de flexion par choc « Charpy » pour les grades en qualité JR.
- Délivrance d'un marquage CE. marquage NM
- Toutes options spécifiques au client relatives à la norme EN 10025-2.

Si le client ne donne aucune indication quant à l'exécution de l'une de ces options issues de la norme EN 10025-2. MAGHREB STEEL livre ses produits selon les spécifications de base.



ACIER LAMINÉ À CHAUD

Acier de construction / pour découpe Laser

TÔLE QUARTO

ACIER POUR DECOUPE LASER

COMPOSITION CHIMIQUE / EN 10025-2

Grade	%max								
	C			Si	Mn	P	S	N	Cu
	<16	16<ep<40	>40						
S235JR	0.17	0.17	0.20	-	1.4	0.035	0.035	0.012	0.55
	0.17	0.17	0.17	-	1.4	0.030	0.030	0.012	0.55
	0.17	0.17	0.17	-	1.4	0.025	0.025	-	0.55
S275JR	0.21	0.21	0.22	-	1.5	0.035	0.035	0.012	0.55
	0.18	0.18	0.18	-	1.5	0.030	0.030	0.012	0.55
	0.18	0.18	0.18	-	1.5	0.025	0.025	-	0.55
S355JR	0.24	0.24	0.24	0.55	1.6	0.035	0.035	0.012	0.55
	0.20	0.20	0.22	0.55	1.6	0.030	0.030	0.012	0.55
	0.20	0.20	0.22	0.55	1.6	0.025	0.025	-	0.55

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES/ EN 10025-2

Grade	Limite d'élasticité minimale				Résistance à la traction Rm		A80% min					A5.65% min		
	Rp													
	(N/mm²)				(N/mm²)									
	<16	16	40	63	<3	3 ≤ e ≤ 100	<1	1	1.5	2	2.5	3	40	63
		<e≤	<e ≤	<e ≤				<e≤	<e≤	<e≤	<e≤	≤e≤	<e≤	<e≤
		40	63	80				1.5	2	2.5	3	40	63	100
S235JR	235	225	215	215	360 - 510	360 - 510	15	16	17	18	19	24	23	22
S235J0														
S235J2														
S275JR	275	265	255	245	430 - 580	410 - 560	13	14	15	16	17	21	20	19
S275J0														
S275J2														
S355JR	355	345	335	325	510 - 680	470 - 630	12	13	14	15	16	20	19	18
S355J0														
S355J2														

CARTOGRAPHIE DIENSIONNELLE

Spécial Client	Largeurs	Epaisseurs																	
		5	6	8	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
S235 JR/J0/J2 + AR	1500																		
	2000																		
	2500																		
S275 JR/J0/J2 + AR	1500																		
	2000																		
	2500																		
S355 JR/J0/J2 + AR	1500																		
	2000																		
	2500																		