

The quality normally used and available in stock.
Qualità generalmente utilizzate e disponibili a magazzino.

HRS = Hot Rolled Steel Laminati a caldo decapati											Mechanical properties Proprietà meccaniche					Chemical composition Composizione chimica				
EUROPE EUROPA	MATERIAL MATERIALE	USA	YIELD STRENGTH CARICO SNERVAMENTO		TENSILE STRENGTH CARICO DI ROTTURA		MIN. ELONGATION ALLUNGAMENTO MIN.				C	Si	Mn	P	S	N1)	Cu	CE		
No.		ASTM/SAE	Re(MPa)		Re(MPa)		L0 = 80 mm			L0 = 5,56 √S0	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.		
			s < 2	2 ≤ s ≤ 12			S < 2	2 ≤ S < 3	3 ≤ S ≤ 12											
DD11	10.332	1010	170 - 360	170 - 340	max. 440		23	24	28	0.12	-	0.60	0.045	0.045	-	-	-	-		
DD12	10.398	1008	170 - 340	170 - 320	max. 420		25	26	30	0.10	-	0.45	0.035	0.035	-	-	-	-		
DD13	10.335	-	170 - 330	170 - 310	max. 400		28	29	33	0.08	-	0.40	0.030	0.030	-	-	-	-		
DD14	10.389	-	170 - 310	170 - 290	max. 380		31	32	36	0.08	-	0.35	0.025	0.025	-	-	-	-		

EN 10111

I Mpa = I N/mm² = 0.980665 Kg/mm²

s = nominal thickness in mm
spessore nominale in mm

Thickness range from 1,2 mm to 3 mm
(up to 4.5mm upon request)
Gamma spessori da 1,2 mm a 3 mm
(fino a 4.5 mm su richiesta)

Steel with maximum yield and tensile strength and minimum elongation guaranteed. They are classified in growing order of formability, thus they can be used for various cold workings, starting from less critical deformation (DD11) till more profound deep drawing (DD14). They are delivered with a pickled and oiled surface; it's possible to require black material as well. Standard surface appearance: A (such defects as pores, light scratches, signs, lines or slight coloring that don't negatively affect the formability or the application of the surface coating are allowed).

Acciaio con limiti massimi di snervamento, rottura e allungamenti minimi garantiti. Sono classificati in ordine crescente di formabilità e possono pertanto essere utilizzati nelle diverse lavorazioni a freddo, dagli stampaggi meno critici (DD11) fino alle più profonde imbutiture (DD14). Sono forniti con superficie decapata e oleata; è tuttavia possibile richiedere materiale nero. Aspetto superficiale standard: A (sono consentiti difetti come pori, leggere graffiature, piccoli segni, lievi rigature o una leggera colorazione, che non influenzano negativamente la formabilità o l'applicazione di rivestimenti superficiali).

HRS = Hot Rolled Steel Laminati a caldo											Mechanical properties Proprietà meccaniche					Chemical composition Composizione chimica				
EUROPE EUROPA	MATERIAL MATERIALE	USA	YIELD STRENGTH CARICO SNERVAMENTO		TENSILE STRENGTH CARICO DI ROTTURA		MIN. ELONGATION ALLUNGAMENTO MIN.				C	Si	Mn	P	S	N1)	Cu	CE		
No.		ASTM/SAE	Re(MPa)		Re(MPa)		L0 = 80 mm			L0 = 5,65 √S0	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.		
			e ≤ 16	e < 3	e ≥ 3	1 < S ≤ 1.5	1.5 < S ≤ 2	2 < S ≤ 2.5	2.5 < S < 3	3 ≤ S ≤ 25										
S235JR	10.038	A 283 C A 1011 Gr. 33	≥ 235	360 - 510	360 - 510	18/16	19/17	20/18	21/19	26/24	0.17	-	1.40	0.035	0.035	0.012	0.55	0.35		
S275JR	10.044	A 1011 Gr. 40	≥ 275	430 - 580	410 - 560	16/14	17/15	18/16	19/17	23/21	0.21	-	1.50	0.035	0.035	0.012	0.55	0.40		
S355JR	10.045	A 678 Gr. A	≥ 355	510 - 680	470 - 630	15/13	16/14	17/15	18/16	22/20	0.24	0.55	1.60	0.035	0.035	0.012	0.55	0.45		

EN 10025-2

I Mpa = I N/mm² = 0.980665 Kg/mm²

s = nominal thickness in mm
spessore nominale in mm

Thickness range from 1,2 mm to 3 mm
Gamma spessori da 1,2 mm a 3 mm

Construction steel consists of 3 types of steel connected to the minimum yield strength guaranteed. Each type has its own characteristics, such as tensile strength, KV (resilience) and supply conditions. This type of steel is used for various construction needs and also for the creation of the pieces that have to resist various stress. Based on the minimum yield strength it's possible to define the material which suits best the final usage.

Acciai da costruzione, composti da 3 tipologie legate al carico di snervamento minimo garantito. Ogni tipo è caratterizzato da diverse caratteristiche come il carico di rottura, KV (resilienza) e lo stato di fornitura. Questi acciai si prestano a molteplici utilizzi nella costruzione in genere e nella fabbricazione di pezzi che devono resistere a sollecitazioni severe. Secondo il carico di snervamento minimo è possibile individuare il materiale più idoneo rispetto all'utilizzo finale.

HRS = Hot Rolled Steel Laminati a caldo											Mechanical properties Proprietà meccaniche					Chemical composition Composizione chimica				
EUROPE EUROPA	MATERIAL MATERIALE	USA	YIELD STRENGTH CARICO SNERVAMENTO		TENSILE STRENGTH CARICO DI ROTTURA		MIN. ELONGATION ALLUNGAMENTO MIN.				C	Si	Mn	P	S	N1)	Cu	CE		
No.		ASTM/SAE	Re(MPa)		Re(MPa)		L0 = 80 mm				max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.		
			s < 2	2 ≤ s ≤ 12	min.	max.	A80% min. < 3,00	A5% min. ≥ 3,00												
S315MC	1,0972	045 XLK	315	-	390	510	20		24	0,12	0,5	1,3	0,025	0,02						
S355MC	1,0976	-	355	-	430	550	19		23	0,12	0,5	1,5	0,025	0,02						
S420MC	1,0980	HSLAS-F Gr. 60 [410]/060 XLK	420	-	480	620	16		19	0,12	0,5	1,6	0,025	0,015						
S460MC	1,0982	-	460	-	520	670	14		17	0,12	0,5	1,6	0,025	0,015						
S500MC	1,0984	HSLAS-F Gr. 70 [480]/070	500	-	550	700	12		14	0,12	0,5	1,7	0,025	0,015						
S550MC	1,0986	HSLAS-F Gr. 80 [550]/080 XLK	550	-	600	760	12		14	0,12	0,5	1,8	0,025	0,015						

EN 10149-3

I Mpa = I N/mm² = 0.980665 Kg/mm²

Thickness range from 1 mm till 3mm
Gamma spessori da 1 mm a 3 mm

High resistance steel adapted for such workings as cold forming, bending, deep drawing with the value of the minimum stress guaranteed. Very good mechanical properties and moulding performance allow to reduce the weight of the products and, at the same time, keep the resistance of pieces and details intact.

Acciai alto-resistenziali, adatti ad operazioni di formatura, piegatura e imbutitura a freddo con valore dello snervamento minimo garantito. Le elevate caratteristiche meccaniche e le buone prestazioni allo stampaggio, consentono soluzioni volte a razionalizzare e a ridurre il peso dei prodotti pur lasciando inalterata la resistenza dei pezzi o particolari stessi.

SUITABILITY FOR HOT-DIP ZINC-COATING EN ISO 14713-2:2010

In line with EN ISO 14713-2:2010, **EUROTUBI srl uses only "A" category steel**; the time and the experience helped us to improve the quality of galvanization by means of adoption of even stricter specifications: FOR COLD-ROLLED Si + 2.5P ≤ 0.09 %.

The suitability for hot-dip-zinc-coating has to be checked on the finished product and is subject to hot galvanization.

CLASSE ZINCABILITÀ EN ISO 14713-2:2010

Conformemente alla normativa EN ISO 14713-2:2010, **EUROTUBI srl utilizza soltanto acciai in categoria "A"**; il tempo e l'esperienza ci ha consentito di migliorare ulteriormente le caratteristiche della zincatura attraverso l'adozione di specifiche ancora più restrittive: PER I LAMINATI A CALDO Si + 2.5P ≤ 0.09 % . La classe di zincabilità va verificata sul prodotto finito che è sottoposto al processo di zincatura a caldo.