



# ARTROM STEEL TUBES S.A.

Draganesti Str. 30, Slatina, jud. OLT, Romania 230119  
 Tel: +40 (249) 434640, 434641 Fax: +40 (249) 437288, 430055  
 E-mail: office@artrom.com www.artrom.com  
 EUID: ROONRC.J1991000009283; J1991000009283; VAT No. RO 1510210/1992  
 Subscribed and Paid Share Capital: 291.587.538,34 lei

**Tab.2 – Chemical Composition (%) acc. API 5L**

Delivery status	Level	Grade	Mass fraction, based upon heat and product analyses [%] max.														Carbon equivalent max. [%]		
			C	Si	Mn	P	S	V	Nb	Ti	Cu	Ni	Cr	Mo	Al tot	N	B	CEIIW	CEPcm
Normalization or rolling normalization	PSL1	L210 or A	0.22		0.90	0.03	0.03				0.50	0.50	0.50	0.15			0.001		
		L245 or B	0.28		1.20	0.03	0.03	Nb+V+Ti ≤0.15% Nb+V ≤0.06%			0.50	0.50	0.50	0.15			0.001		
		L290 or X42	0.28		1.30	0.03	0.03	Nb+V+Ti ≤0.15%			0.50	0.50	0.50	0.15			0.001		
		L320 or r X46	0.28		1.40	0.03	0.03	Nb+V+Ti ≤0.15%			0.50	0.50	0.50	0.15			0.001		
		L360 or r X52	0.28		1.40	0.03	0.03	Nb+V+Ti ≤0.15%			0.50	0.50	0.50	0.15			0.001		
		L390 or r X56	0.28		1.40	0.03	0.03	Nb+V+Ti ≤0.15%			0.50	0.50	0.50	0.15			0.001		
		L415 or r X60	0.28		1.40	0.03	0.03	Nb+V+Ti ≤0.15%			0.50	0.50	0.50	0.15			0.001		
		L450 or X65	0.28		1.40	0.03	0.03	Nb+V+Ti ≤0.15%			0.50	0.50	0.50	0.15			0.001		
Normalization	PSL2	L245N or BN	0.24	0.40	1.20	0.025	0.015	Nb+V ≤0.06%		0.04	0.50	0.30	0.30	0.15			0.001	0.43	0.25
		L290N or X42N	0.24	0.40	1.20	0.025	0.015	0.06	0.05	0.04	0.50	0.30	0.30	0.15			0.001	0.43	0.25
		L320N or X46N	0.24	0.40	1.40	0.025	0.015	0.07	0.05	0.04	0.50	0.30	0.30	0.15			0.001	0.43	0.25
		Nb+V+Ti ≤0.15%																	
		L360N or X52N	0.24	0.45	1.40	0.025	0.015	0.10	0.05	0.04	0.50	0.30	0.30	0.15			0.001	0.43	0.25
		Nb+V+Ti ≤0.15%																	
		L390N or X56N	0.24	0.45	1.40	0.025	0.015	0.10	0.05	0.04	0.50	0.30	0.30	0.15			0.001	0.43	0.25
Nb+V+Ti ≤0.15%																			
L415N or X60N	0.24	0.45	1.40	0.025	0.015	0.10	0.05	0.04	0.50	0.50	0.50	0.50			0.001	As agree			
Nb+V+Ti ≤0.15%																			

ARTROM STEEL TUBES S.A. Cod: FCU-01, Ed. 5 Rev. 3/2025

LRQA:  
ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001

LRQA:  
IATF 16949

TUV:  
PED/AD-2000 W0/W4  
Vd TUV

TUV CPR:  
EN 10210-1,2  
EN 10255

DNV  
RINA  
LR

Delivery status	Level	Grade	Mass fraction, based upon heat and product analyses [%] max.														Carbon equivalent max. [%]			
			C	Si	Mn	P	S	V	Nb	Ti	Cu	Ni	Cr	Mo	Al tot	N	B	CEIIW	CEPcm	
Quenching and tempering (Q&T)	PSL2	L245Q or BQ	0.18	0.45	1.40	0.025	0.015	0.05	0.05	0.04	0.50	0.30	0.30	0.15			0.001	0.43	0.25	
		L290Q or X42Q	0.18	0.45	1.40	0.025	0.015	0.05	0.05	0.04	0.50	0.30	0.30	0.15			0.001	0.43	0.25	
		L320Q or X46Q	0.18	0.45	1.40	0.025	0.015	0.05	0.05	0.04	0.50	0.30	0.30	0.15			0.001	0.43	0.25	
		L360Q or X52Q	0.18	0.45	1.50	0.025	0.015	0.05	0.05	0.04	0.50	0.30	0.30	0.15			0.001	0.43	0.25	
		L390Q or X56Q	0.18	0.45	1.50	0.025	0.015	0.07	0.05	0.04	0.50	0.30	0.30	0.15			0.001	0.43	0.25	
								Nb+V+Ti≤0.15%										0.001	0.43	0.25
		L415Q or X60Q	0.18	0.45	1.70	0.025	0.015	Nb+V+Ti≤0.15%			0.50	0.50	0.50	0.50			0.001	0.43	0.25	
		L450Q or X65Q	0.18	0.45	1.70	0.025	0.015	Nb+V+Ti≤0.15%			0.50	0.50	0.50	0.50			0.001	0.43	0.25	
L485Q or X70Q	0.18	0.45	1.80	0.025	0.015	Nb+V+Ti≤0.15%			0.50	0.50	0.50	0.50			0.001	0.43	0.25			
Annex H Normalization	PSL2	L245NS or BNS	0.14	0.40	1.35	0.02	0.003	Nb+V≤0.06%		0.04	0.35	0.30	0.30	0.15	0.06	0.012	0.0005	0.36	0.19	
							Nb+V+Ti≤0.15%													
		L290NS or X42NS	0.14	0.40	1.35	0.02	0.003	0.05	0.05	0.04	0.35	0.30	0.30	0.15	0.06	0.012	0.0005	0.36	0.19	
		L320NS or X46NS	0.14	0.40	1.40	0.02	0.003	0.07	0.05	0.04	0.35	0.30	0.30	0.15	0.06	0.012	0.0005	0.38	0.20	
L360NS or X52NS	0.16	0.45	1.65	0.02	0.003	0.10	0.05	0.04	0.35	0.30	0.30	0.15	0.06	0.012	0.0005	0.43	0.22			
						Nb+V+Ti≤0.15%														
Annex H Q&T	PSL2	L245QS or BQS	0.14	0.40	1.35	0.02	0.003	0.04	0.04	0.04	0.35	0.30	0.30	0.15	0.06	0.012	0.0005	0.34	0.19	
		L290QS or X42QS	0.14	0.40	1.35	0.02	0.003	0.04	0.04	0.04	0.35	0.30	0.30	0.15	0.06	0.012	0.0005	0.34	0.19	
		L320QS or X46QS	0.15	0.45	1.40	0.02	0.003	0.05	0.05	0.04	0.35	0.30	0.30	0.15	0.06	0.012	0.0005	0.36	0.20	
		L360QS or X52QS	0.16	0.45	1.65	0.02	0.003	0.07	0.05	0.04	0.35	0.30	0.30	0.15	0.06	0.012	0.0005	0.39	0.20	
						Nb+V+Ti≤0.15%														

ARTROM STEEL TUBES S.A. Cod: FCU-01, Ed. 5 Rev. 3/2025

LRQA:  
ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001LRQA:  
IATF 16949TUV:  
PED/AD-2000 W0/W4  
Vd TUVTUV CPR:  
EN 10210-1,2  
EN 10255DNV  
RINA  
LR

		L390QS or X56QS	0.16	0.45	1.65	0.02	0.003	0.07	0.05	0.04	0.35	0.30	0.30	0.15	0.06	0.012	0.0005	0.40	0.21
								Nb+V+Ti≤0.15%											
		L415QS or X60QS	0.16	0.45	1.65	0.02	0.003	0.08	0.05	0.04	0.35	0.50	0.50	0.50	0.06	0.012	0.0005	0.41	0.22
								Nb+V+Ti≤0.15%											
		L450QS or X65QS	0.16	0.45	1.65	0.02	0.003	0.09	0.05	0.06	0.35	0.50	0.50	0.50	0.06	0.012	0.0005	0.42	0.22

**ARTROM STEEL TUBES S.A. Cod: FCU-01, Ed. 5 Rev. 3/2025**

LRQA:  
ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001

LRQA:  
IATF 16949

TUV:  
PED/AD-2000 W0/W4  
Vd TUV

TUV CPR:  
EN 10210-1,2  
EN 10255

DNV  
RINA  
LR