

CERTIFICATO DI CONTROLLO 3.1 / INSPECTION CERTIFICATE 3.1 - EN 10204:2004

METINVEST
METINVEST TRAMETAL SPA

A01
Società per azioni con socio unico soggetta a direzione e coordinamento di Metinvest B.V
Registered office: Via XII Ottobre, 3 - 16121 Genova, Italy
Phone +39 010 5762911 - Fax +39 010 5762990
Works: Via E. Fermi, 44 - 33058 San Giorgio di Nogaro UD, Italy
Phone +39 0431 629989 - Fax +39 0431 629985
Cap. Soc. Euro 300.120.000,00 i.v.
C.F., P.IVA e Iscr. Reg. Imp. GE 05956630965 - REA 437720/GE
http://trametal.metinvestholding.com

A03 N° Certificato / Certificate no. 408184 **202** Data / Date 14/06/2017

A08 N° Ordine Trametal / Works order 31701442 **A07** N° Ordine cliente / Customer's order 1101100485

DDT del / date BOL 31710933 13/06/2017

Pratica / File no. del / date

B01/B02/B03
Prodotto / Product Lamiere / Hot rolled plates
Qualità / Steel grade A36
Normativa / Specification ASTM

(A) PROCESSO DI ELABORAZIONE / STEELMAKING PROCESS: E = ELECTRIC ; BO = BASIC OXYGEN
(B) STATO DI FORNITURA / DELIVERY CONDITION: AR = GREZZO DI LAMINAZIONE / AS ROLLED ;
N* = LAMINAZIONE A TEMPERATURA CONTROLLATA / NORMALIZING ROLLING ;
N = NORMALIZZATO / NORMALIZED at 910°C, 1,5 min/mm ; ARIA CALMA / STILL AIR;
R = RICOTTO / ANNEALED;
N+R = NORMALIZZATO + RINVENUTO / NORMALIZED + ANNEALED
(C) TRATTAMENTO TERMICO DEL CAMPIONE / HEAT TREATMENT OF SAMPLE:
N = 910°C, 1,5 min/mm ; ARIA CALMA / STILL AIR
R = 650°C, 1,5 min/mm ; ARIA CALMA / STILL AIR
(D) Ceq₁ = C + Mn/6 ; Ceq₂ = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Ni + Cu)/15 ;
Pcm = C + Si/30 + (Mn + Cu + Cr)/20 + Ni/60 + Mo/15 + V/10 + B*5
(1) POSIZIONE / LOCATION: 1 = TESTA / TOP ; 2 = PIEDE / BOTTOM
(2) POSIZIONE / LOCATION: C = CUORE / 1/2 THICKNESS ; P = PELLE / SURFACE ; D = 1/4 SPESSORE / THICKNESS
(3) DIREZIONE / DIRECTION: L = LONGITUDINALE / LONGITUDINAL ; T = TRASVERSALE / TRANSVERSE
(4) FORMA DEL PROVINO / SHAPE OF TEST PIECE: P = PRISMATICO / PRISMATIC ; C = CILINDRICO / CYLINDRICAL
(5) ESITO PROVA DI PIEGA / RESULT: OK = COMPLYING ; NO = NOT COMPLYING

A06 Cliente / Customer
METINVEST INTERNATIONAL S.A.
2 RUE VALLIN
01201 GENEVA - SWITZERLAND 01201 CH
SVIZZERA

B06 Marcatura di prodotto / Marking of the product
LAMIERA/ORDINE/N° INFORNAMENTO/DIMENSIONI/QUALITÀ/MARCHIO DEL PRODUTTORE
PLATE/ORDER/INTERNAL N°/DIMENSIONS/STEEL GRADE/MANUFACTURER'S MARK

B07	B07	B07	B09/B11	B12	B07	C70	B04	C00	B05	C00	B05 PWHT	C00	B05 Q+T	RAFFREDDAMENTO														
ITEM	LAMIERA PLATE	N° INFORN. INTERNAL NUMBER	DIMENSIONI [mm]	MASSA TEORICA [t] THEORETICAL WEIGHT	LOTTO BATCH NO.	PROCESSO ELAB. (A) STEELMAKING PROCESS	STATO FORNITURA LAMIERA (B)	CAMPIONE SAMPLE	TRATT. CAMPIONE (C) HEAT TREATMENT	CAMPIONE PWHT SAMPLE	TEMPERATURA INIZIO °C BEGINNING TEMPERATURE	TEMPERATURA FINE °C END TEMPERATURE	TEMPERATURA Q+T °C	VELOCITÀ RAFFREDDAMENTO °C/h COOLING RATE	PERMANENZA Min HOLDING TIME	TEMPERATURA (T) °C	PERMANENZA (T) Min	TEMPERATURA (T) °C	TEMPERATURA RAFFREDDAMENTO °C/h	PERMANENZA (Q) Min	TEMPERATURA (Q) °C	PERMANENZA (Q) Min	TEMPERATURA (Q) °C	PERMANENZA (T) Min	TEMPERATURA (T) °C	PERMANENZA (T) Min		
11	1SX2881003B	1361423	31.75X1829X6096	2,78	525847	BO	AR	[AC479]																				
11	1SX2881003C	1361423	31.75X1829X6096	2,78	525847	BO	AR	[AC479]																				
11	1SX2920902B	1361432	31.75X1829X6096	2,78	525848	BO	AR	[AC480]																				
11	1SX2920902C	1361432	31.75X1829X6096	2,78	525848	BO	AR	[AC480]																				
11	1SX2920903B	1361429	31.75X1829X6096	2,78	525848	BO	AR	[AC480]																				
11	1SX2920903C	1361429	31.75X1829X6096	2,78	525848	BO	AR	[AC480]																				
16	1SX1290703A	1361687	50.80X2438X6096	5,93	518342	BO	AR	[AB610]																				
16	1SX1290903A	1361630	50.80X2438X6096	5,93	518342	BO	AR	[AB610]																				

C71/C92 COMPOSIZIONE CHIMICA DI COLATA / HEAT CHEMICAL ANALYSIS

B07	C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89	C90	C91
COLATA HEAT	C	Mn	Si	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Al	V	Nb	Ti	Sn	Ca	N	B	H	Ceq1	Ceq2	Pcm
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	% (D)	% (D)	% (D)
A36 Min 20.10 - 40.00		0,80																			
A36 Max 20.10 - 40.00	0,25	1,20	0,40	0,040	0,050																
A36 Min 40.10 - 65.00		0,80	0,15																		
A36 Max 40.10 - 65.00	0,26	1,20	0,40	0,040	0,050																
1SX129	0,15	1,09	0,22	0,010	0,002	0,050	0,030	0,020	<0.005	0,029	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0080	<0.0005	0,0002	0,33	0,34	0,22
1SX288	0,15	1,03	0,23	0,008	0,003	0,040	0,020	0,020	<0.005	0,029	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0080	0,0005	0,0002	0,32	0,33	0,22
1SX292	0,15	1,04	0,24	0,010	0,002	0,050	0,040	0,030	<0.005	0,029	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0080	0,0005	0,0003	0,32	0,34	0,22

C00	PROVA DI TRAZIONE TENSILE TEST										PROVA DI RESILIENZA IMPACT TEST - CHARPY V-NOTCH TEST					PROVA DI PIEGA BEND TEST					PROVA DI DUREZZA HARDNESS TEST				PROVA DI STRIZIONE Z% TEST	
	C01	C02	C03	C11	C12	C13	C14	C10	C41	C02	C03	C01	C42	C43	C02	C51	C52	C50	C01	C30	C31	C32	C53	C54		
CAMPIONE SAMPLE	SPESORE LAMIERA PLATE THICKNESS	POSIZIONE (1) LOCATION	POSIZIONE (2) LOCATION	DIREZIONE ORIENTATION	TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE	REH [Mpa] YIELD STRENGTH	RM [Mpa] TENSILE STRENGTH	REH/RM	A2% ELONGATION	RP 0.2 [Mpa] PROOF/YIELD STRENGTH	FORMA PROVINO (4) SHAPE OF TEST PIECE	LARGHEZZA [mm] WIDTH	DIREZIONE ORIENTATION	TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE	POSIZIONE (2) LOCATION	DIREZIONE ORIENTATION	MANDRINO [mm] MANDREL	ANGOLO [°] ANGLE	ESTO (5) RESULT	POSIZIONE (2) LOCATION	METODO TEST METHOD	SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES	MEDIA MEAN VALUE	Z% VALORE MEDIO Z% MEAN VALUE	Z% VALORE MEDIO Z% MEAN VALUE	
A36 Min 20.10 - 155.00					20	250	400		20,0																	
A36 Max 20.10 - 155.00					20		550																			
AB610	63,50	2	D	T	20	265	471		36,4		C	10,00			P	0 0 0	0									
AC479	38,10	2	D	T	20	303	471		39,4		C	10,00			P	0 0 0	0									
AC480	38,10	2	D	T	20	321	466		32,6		C	10,00			P	0 0 0	0									

C10
ASME SA-370 FIG. 3 AND FIG. 10 (FIG. 11 b 5x10mm)

Z01						
ITEM		TOLLERANZA DI SPESSORE TOLERANCE ON THICKNESS	TOLLERANZE DI LARGHEZZA TOLERANCE ON WIDTH	TOLLERANZE DI LUNGHEZZA TOLERANCE ON LENGTH	CONDIZIONI SUPERFICIALI SURFACE FINISH	PLANARITÀ FLATNESS
11	1 1/4" X 6' X 20'	ASTM A6/A6M -0.30/1.30	ASTM A6/A6M -0/+12	ASTM A6/A6M -0/+12	ASTM A6/A6M	ASTM A6/A6M
16	2" X 8' X 20'	ASTM A6/A6M -0.30/2.50	ASTM A6/A6M -0/+15	ASTM A6/A6M -0/+15	ASTM A6/A6M	ASTM A6/A6M

CERTIFICHIAMO che le lamiere elencate sono conformi alla prescrizione dell'ordine, che i controlli della marcatura, dell'aspetto superficiale e dimensionale hanno dato esito positivo.
 WE CERTIFY that the above mentioned plates are consistent with the order prescriptions: marking, inspection and measurement without objection.
 DICHIARIAMO CHE LE LAMIERE SONO STATE CONTROLLATE IN ACCORDO ALLA NORMATIVA VIGENTE E CHE LE RADIAZIONI IONIZZANTI NON ECCEDEONO IL VALORE DEL FONDO NATURALE.
 WE DECLARE THAT THE PLATES WERE CONTROLLED ACCORDING TO STANDARD AND RADIATION DO NOT EXCEED THE NATURAL RADIATION.

Z06		
Z07	Z03 ENTE COLLAUDO / INSPECTION BODY	Z02
PRODUCED FROM CONTINUOUS CAST SLAB AND HAVE A MINIMUM REDUCTION RATIO OF 3 TO 1. ACC. TO ASTM ED. 2013. FULLY KILLED, FINE GRAIN STEEL. Value of Mn maximum in derogation permitted up to 1.50%	TIMBRO DELL'ISPETTORE STAMP OF THE INSPECTION REPRESENTATIVE	METINVEST TRAMETAL S.p.a F. Andrian CQ Manager