

**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

<b>A03</b> N° Certificato / Certificate no.	<b>Z02</b> Data / Date
407144	05/06/2017
<b>A08</b> N° Ordine Trametal / Works order	<b>A07</b> N° Ordine cliente / Customer's order
31788038	1101100485
DDT	del / date
BCT 31700178	01/06/2017
Pratica / File no.	del / date

**B01/B02/B03**

Prodotto / Product Lamiera / 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) Ceq\_1 = C + Mn/6 ; Ceq\_2 = 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											
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	VELOCITÀ RISCALDO °C/h HEATING RATE	TEMPERATURA TRATTAMENTO °C TEMPERATURE TREATMENT	PERMANENZA Min HOLDING TIME	N° CICLI / CYCLES	TEMPERATURA FINE °C END TEMPERATURE	VELOCITÀ RAFFREDDAMENTO °C/h COOLING RATE	PERMANENZA Min PERMANENZA (Q) Min	TEMPERATURA (Q) °C HOLDING TIME	TEMPERATURA TEMPERATURE	RAFFREDDAMENTO COOLING	PERMANENZA (T) Min	HOLDING TIME	TEMPERATURA (T) °C	TEMPERATURE	RAFFREDDAMENTO COOLING	
4	1SX5420202C	1361929	12.70X2438X6096	1,48	526331	BO	AR	[AC547]																			
4	1SX5420202D	1361929	12.70X2438X6096	1,48	526331	BO	AR	[AC547]																			
7	1SX5420105B	1362177	19.05X1829X6096	1,67	526328	BO	AR	[AC544]																			
7	1SX5420105C	1362177	19.05X1829X6096	1,67	526328	BO	AR	[AC544]																			
8	1SX5400101A	1362199	19.05X2438X6096	2,22	526327	BO	AR	AC543																			
8	1SX5400101B	1362199	19.05X2438X6096	2,22	526327	BO	AR	AC543																			
8	1SX5400101C	1362199	19.05X2438X6096	2,22	526327	BO	AR	AC543																			
8	1SX5400101D	1362199	19.05X2438X6096	2,22	526327	BO	AR	AC543																			
8	1SX5420203A	1362527	19.05X2438X6096	2,22	526332	BO	AR	AC548																			
8	1SX5420203B	1362527	19.05X2438X6096	2,22	526332	BO	AR	AC548																			
8	1SX5420203C	1362527	19.05X2438X6096	2,22	526332	BO	AR	AC548																			
8	1SX5420203D	1362527	19.05X2438X6096	2,22	526332	BO	AR	AC548																			
8	1SX5420401A	1362195	19.05X2438X6096	2,22	526326	BO	AR	[AC542]																			
8	1SX5420401B	1362195	19.05X2438X6096	2,22	526326	BO	AR	[AC542]																			

**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 0.00 - 20.00																					
A36 Max 0.00 - 20.00	0,25		0,40	0,040	0,050																
1SX540	0,14	1,02	0,22	0,010	0,002	0,040	0,030	0,020	<0.005	0,033	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0050	0,0005	0,0003	0,31	0,32	0,20
1SX542	0,14	1,04	0,22	0,009	0,002	0,040	0,030	0,030	<0.005	0,029	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0050	0,0005	0,0002	0,31	0,32	0,21

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 (3)	TEMPERATURA TEST TEMPERATURE [°C]	YIELD STRENGTH ReH [Mpa]	TENSILE STRENGTH Rm [Mpa]	REH/Rm	ELONGATION A8"	PROOF/YIELD STRENGTH Rp 0.2 [Mpa]	SHAPE OF TEST PIECE	FORMA PROVINO (4)	LARGHEZZA WIDTH [mm]	DIREZIONE ORIENTATION (3)	TEMPERATURA TEST TEMPERATURE [°C]	POSIZIONE (2) LOCATION	MEAN VALUE MEDIA [J]	SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES	ESTO (5) RESULT	ANGOLO [°]	MANDRINO [mm]	DIREZIONE ORIENTATION (3)	TEST METHOD	SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES	MEAN VALUE MEDIA	Z% VALORE MEDIO	Z% VALORE	
A36 Min 0.00 - 20.00				20	250	400		23,0																				
A36 Max 0.00 - 20.00				20		550																						
AC542	19,05	2	P	T	20	297	458		36,9		P	10,00			P	0 0 0	0											
AC543	19,05	2	P	T	20	297	469		34,0		P	10,00			P	0 0 0	0											
AC544	19,05	2	P	T	20	305	464		35,1		P	10,00			P	0 0 0	0											
AC547	15,88	2	P	T	20	324	461		33,7		P	10,00			P	0 0 0	0											
AC548	19,05	2	P	T	20	313	458		34,6		P	10,00			P	0 0 0	0											

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

Z01						
ITEM	TOLLERANZA DI SPESORE TOLERANCE ON THICKNESS	TOLLERANZE DI LARGHEZZA TOLERANCE ON WIDTH	TOLLERANZE DI LUNGHEZZA TOLERANCE ON LENGTH	CONDIZIONI SUPERFICIALI SURFACE FINISH	PLANARITÀ FLATNESS	
4 1/2" X 8' X 20'	ASTM A6/A6M -0.30/0.90	ASTM A6/A6M -0/+12	ASTM A6/A6M -0/+12	ASTM A6/A6M	ASTM A6/A6M	
7 3/4" X 6' X 20'	ASTM A6/A6M -0.30/0.80	ASTM A6/A6M -0/+12	ASTM A6/A6M -0/+12	ASTM A6/A6M	ASTM A6/A6M	
8 3/4" X 8' X 20'	ASTM A6/A6M -0.30/1.00	ASTM A6/A6M -0/+12	ASTM A6/A6M -0/+12	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 ECCEDONO 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