

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

**METINVEST**  
METINVEST TRAMETAL SPA

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

**N° Certificato / Certificate no.** 407690      **Data / Date** 09/06/2017

**N° Ordine Trametal / Works order** 31788038      **N° Ordine cliente / Customer's order** 1101100485

**DDT** del / date  
BCT 31700186      08/06/2017

**Pratica / File no.**  
del / date

**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)  $C_{eq.1} = C + Mn/6$  ;  $C_{eq.2} = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Ni + Cu)/15$  ;  
 $P_{cm} = C + Si/30 + (Mn + Cu + Cr)/20 + Ni/60 + Mo/15 + V/10 + B*5$   
(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

**Ciente / Customer**

**METINVEST INTERNATIONAL S.A.**

**2 RUE VALLIN**  
**01201 GENEVA - SWITZERLAND 01201 CH**

**SVIZZERA**

**Marchatura 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]	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) °C	PERMANENZA (T) Min	COOLING RATE °C/h	PERMANENZA Min HOLDING TIME	TEMPERATURA (Q) °C	PERMANENZA (Q) Min	TEMPERATURA (T) °C	RAFFREDDAMENTO COOLING
3	1SX5370705A	1362240	12.70X1829X6096	1,11	526329	BO	AR	[AC545]												
3	1SX5370705B	1362240	12.70X1829X6096	1,11	526329	BO	AR	[AC545]												
3	1SX5370705C	1362240	12.70X1829X6096	1,11	526329	BO	AR	[AC545]												
3	1SX5370705D	1362240	12.70X1829X6096	1,11	526329	BO	AR	[AC545]												
3	1SX5370705E	1362240	12.70X1829X6096	1,11	526329	BO	AR	[AC545]												
3	1SX5380402C	1362243	12.70X1829X6096	1,11	526330	BO	AR	[AC546]												
3	1SX5380402D	1362243	12.70X1829X6096	1,11	526330	BO	AR	[AC546]												
3	1SX5380402E	1362243	12.70X1829X6096	1,11	526330	BO	AR	[AC546]												
3	1SX5420305A	1362129	12.70X1829X6096	1,11	526331	BO	AR	[AC547]												
3	1SX5420305B	1362129	12.70X1829X6096	1,11	526331	BO	AR	[AC547]												
3	1SX5420405A	1362234	12.70X1829X6096	1,11	526328	BO	AR	[AC544]												
3	1SX5420405B	1362234	12.70X1829X6096	1,11	526328	BO	AR	[AC544]												
3	1SX5420405C	1362234	12.70X1829X6096	1,11	526328	BO	AR	[AC544]												
3	1SX5420405D	1362234	12.70X1829X6096	1,11	526328	BO	AR	[AC544]												
3	1SX5420405E	1362234	12.70X1829X6096	1,11	526328	BO	AR	[AC544]												
5	1SX5420302A	1362424	15.88X1829X6096	1,39	526331	BO	AR	[AC547]												
5	1SX5420302B	1362424	15.88X1829X6096	1,39	526331	BO	AR	[AC547]												
5	1SX5420302C	1362424	15.88X1829X6096	1,39	526331	BO	AR	[AC547]												
5	1SX5420302D	1362424	15.88X1829X6096	1,39	526331	BO	AR	[AC547]												
5	1SX5420302E	1362424	15.88X1829X6096	1,39	526331	BO	AR	[AC547]												
5	1SX5420502A	1362237	15.88X1829X6096	1,39	526326	BO	AR	[AC542]												
5	1SX5420502B	1362237	15.88X1829X6096	1,39	526326	BO	AR	[AC542]												
5	1SX5420502C	1362237	15.88X1829X6096	1,39	526326	BO	AR	[AC542]												
5	1SX5420502D	1362237	15.88X1829X6096	1,39	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																
1SX537	0,14	1,04	0,22	0,012	0,002	0,050	0,040	0,030	<0.005	0,036	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0060	0,0005	0,0002	0,31	0,33	0,21
1SX538	0,14	1,02	0,22	0,012	0,003	0,060	0,030	0,030	<0.005	0,029	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0070	0,0005	0,0002	0,31	0,32	0,21
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	CAMPIONE SAMPLE	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 C01	C02 C02	C03 C03	C11 C11	C12 C12	C13 C13	C14 C14	C10 C10	C41 C41	C02 C02	C03 C03	C01 C01	C42 C42	C43 C43	C02 C02	C51 C51	C52 C52	C50 C50	C01 C01	C30 C30	C31 C31	C32 C32	C53 C53	C54 C54				
		SPESORE LAMIERA PLATE THICKNESS	POSIZIONE LOCATION (1)	POSIZIONE LOCATION (2)	DIREZIONE ORIENTATION (3)	TEMPERATURA TEST TEMPERATURE [°C]	YIELD STRENGTH ReH [Mpa]	TENSILE STRENGTH Rm [Mpa]	REH/Rm	ELONGATION A8"	RP 0.2 [Mpa]	FORMA PROVINO (4) SHAPE OF TEST PIECE	LARGHEZZA WIDTH [mm]	DIREZIONE ORIENTATION (3)	TEMPERATURA TEST TEMPERATURE [°C]	POSIZIONE LOCATION (2)	SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES [J]	MEAN VALUE	DIREZIONE ORIENTATION (3)	MANDRINO MANDREL [mm]	ANGLE	ESITO (5) RESULT	POSIZIONE LOCATION (2)	METODO TEST METHOD	SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES	MEAN VALUE	Z% Z% SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES	Z% Z% VALORE MEDIO	
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												
AC544		19,05	2	P	T	20	305	464		35,1		P	10,00		P	0 0 0	0												
AC545		19,05	2	P	T	20	318	461		36,9		P	10,00		P	0 0 0	0												
AC546		19,05	2	P	T	20	299	458		33,4		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												

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

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
3	1/2" 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
5	5/8" 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

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	