

**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. 407721      Data / Date 09/06/2017

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

DDT del / date BCT 31700187 08/06/2017

Pratica / File no. del / date

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<sub>1</sub> = C + Mn/6 ; Ceq<sub>2</sub> = 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

**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] 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) °C	PERMANENZA (T) Min	TEMPERATURA (T) °C	RAFFREDDAMENTO COOLING	PERMANENZA (Q) Min	TEMPERATURA (Q) °C	RAFFREDDAMENTO COOLING	PERMANENZA (Q) Min	TEMPERATURA (Q) °C	RAFFREDDAMENTO COOLING	PERMANENZA (T) Min	TEMPERATURA (T) °C	RAFFREDDAMENTO COOLING		
3	1SX5380402A	1362243	12.70X1829X6096	1,11	526330	BO	AR	[AC546]																			
3	1SX5380402B	1362243	12.70X1829X6096	1,11	526330	BO	AR	[AC546]																			
3	1SX5380403C	1362246	12.70X1829X6096	1,11	526330	BO	AR	[AC546]																			
3	1SX5380403D	1362246	12.70X1829X6096	1,11	526330	BO	AR	[AC546]																			
3	1SX5380403E	1362246	12.70X1829X6096	1,11	526330	BO	AR	[AC546]																			
5	1SX5420301A	1362419	15.88X1829X6096	1,39	526331	BO	AR	AC547																			
5	1SX5420301B	1362419	15.88X1829X6096	1,39	526331	BO	AR	AC547																			
5	1SX5420301C	1362419	15.88X1829X6096	1,39	526331	BO	AR	AC547																			
5	1SX5420301D	1362419	15.88X1829X6096	1,39	526331	BO	AR	AC547																			
5	1SX5420301E	1362419	15.88X1829X6096	1,39	526331	BO	AR	AC547																			
5	1SX5420303C	1362085	15.88X1829X6096	1,39	526331	BO	AR	[AC547]																			
5	1SX5420303D	1362085	15.88X1829X6096	1,39	526331	BO	AR	[AC547]																			
7	1SX5420103A	1362174	19.05X1829X6096	1,67	526328	BO	AR	[AC544]																			
7	1SX5420503C	1362369	19.05X1829X6096	1,67	526326	BO	AR	[AC542]																			
7	1SX5420504A	1362377	19.05X1829X6096	1,67	526326	BO	AR	[AC542]																			
7	1SX5420504B	1362377	19.05X1829X6096	1,67	526326	BO	AR	[AC542]																			
7	1SX5420504C	1362377	19.05X1829X6096	1,67	526326	BO	AR	[AC542]																			
7	1SX5420505A	1362384	19.05X1829X6096	1,67	526326	BO	AR	[AC542]																			
7	1SX5420505B	1362384	19.05X1829X6096	1,67	526326	BO	AR	[AC542]																			
7	1SX5420505C	1362384	19.05X1829X6096	1,67	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	
A36 Min 0.00 - 20.00	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	% (D)	% (D)	% (D)	

**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 Max 0.00 - 20.00	0,25		0,40	0,040	0,050																
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	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	YIELD STRENGTH	TENSILE STRENGTH	ReH [Mpa]	Rm [Mpa]	ELONGATION A8"	SHAPE OF TEST PIECE	FORMA PROVINO (4) R.D. 0.2 [Mpa]	LARGHEZZA [mm] WIDTH	DIREZIONE ORIENTATION (3)	TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE	POSIZIONE (2) LOCATION	MEAN VALUE	SINGOLI VALORI [J] INDIVIDUAL VALUES	DIREZIONE ORIENTATION (3)	MANDRINO [mm]	ANGOLO [°] RESULT	ESTITO (5) LOCATION	POSIZIONE (2) LOCATION	METODO TEST METHOD	SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES	MEAN VALUE	Z% VALORE MEDIO	Z% SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES		
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													
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 SPESORE 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
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

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	