

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. 407177 Data / Date 06/06/2017

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

DDT del / date BCT 31700181 05/06/2017

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) $C_{eq.1} = C + Mn/6$; $C_{eq.2} = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Ni + Cu)/15$;
 $P_{cm} = C + Si/30 + (Mn + Cu + Cr)/20 + Ni/60 + Mo/15 + V/10 + B*5$
(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	HOLDING TIME	TEMPERATURE	RAFFREDDAMENTO	COOLING	TEMPERATURE (T) °C	PERMANENZA (T) Min		
2	1SX6390101C	1361823	9.53X2438X6096	1,11	526315	BO	AR	AC535																		
2	1SX6390101D	1361823	9.53X2438X6096	1,11	526315	BO	AR	AC535																		
3	1SX5420305C	1362129	12.70X1829X6096	1,11	526331	BO	AR	[AC547]																		
3	1SX5420305D	1362129	12.70X1829X6096	1,11	526331	BO	AR	[AC547]																		
4	1SX5380302A	1361943	12.70X2438X6096	1,48	526330	BO	AR	[AC546]																		
4	1SX5380302B	1361943	12.70X2438X6096	1,48	526330	BO	AR	[AC546]																		
4	1SX5380302C	1361943	12.70X2438X6096	1,48	526330	BO	AR	[AC546]																		
4	1SX5380302D	1361943	12.70X2438X6096	1,48	526330	BO	AR	[AC546]																		
4	1SX5380303A	1361940	12.70X2438X6096	1,48	526334	BO	AR	AC549																		
4	1SX5380303B	1361940	12.70X2438X6096	1,48	526334	BO	AR	AC549																		
4	1SX5380303C	1361940	12.70X2438X6096	1,48	526334	BO	AR	AC549																		
4	1SX5380303D	1361940	12.70X2438X6096	1,48	526334	BO	AR	AC549																		
4	1SX5420201A	1361932	12.70X2438X6096	1,48	526331	BO	AR	[AC547]																		
4	1SX5420201B	1361932	12.70X2438X6096	1,48	526331	BO	AR	[AC547]																		
4	1SX5420201C	1361932	12.70X2438X6096	1,48	526331	BO	AR	[AC547]																		
4	1SX5420201D	1361932	12.70X2438X6096	1,48	526331	BO	AR	[AC547]																		
4	1SX5420202A	1361929	12.70X2438X6096	1,48	526331	BO	AR	[AC547]																		
4	1SX5420202B	1361929	12.70X2438X6096	1,48	526331	BO	AR	[AC547]																		
6	1SX6380106A	1361828	7.94X2438X6096	0,93	526322	BO	AR	AC540																		
6	1SX6380106B	1361828	7.94X2438X6096	0,93	526322	BO	AR	AC540																		
6	1SX6380106C	1361828	7.94X2438X6096	0,93	526322	BO	AR	AC540																		
6	1SX6380106D	1361828	7.94X2438X6096	0,93	526322	BO	AR	AC540																		

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																
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
1SX638	0,11	0,91	0,19	0,013	0,003	0,050	0,030	0,030	<0.005	0,028	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0060	<0.0005	0,0002	0,26	0,27	0,17
1SX639	0,11	0,89	0,18	0,012	0,004	0,060	0,030	0,030	<0.005	0,024	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0080	<0.0005	0,0002	0,26	0,27	0,17

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 (1) LOCATION	POSIZIONE (2) LOCATION	DIREZIONE ORIENTATION	TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE	REH [Mpa] YIELD STRENGTH	Rm [Mpa] TENSILE STRENGTH	REH/Rm	AS" Elongation	Rp 0.2 [Mpa] SHAPE OF TEST PIECE	FORMA PROVINO (4) PROOF/YIELD STRENGTH	LARGHEZZA [mm] WIDTH	DIREZIONE ORIENTATION	TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE	POSIZIONE (2) LOCATION	MEAN VALUE	INDIVIDUAL VALUES	DIREZIONE ORIENTATION	MANDRINO [mm] MANDREL	ANGOLO [°] ANGLE	ESITO (5) RESULT	POSIZIONE (2) LOCATION	METODO TEST METHOD	SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES	MEAN VALUE	Z% SINGOLI VALORI Z% INDIVIDUAL VALUES	Z% VALORE MEDIO Z% MEAN VALUE
A36 Min 0.00 - 20.00					20	250	400		23,0																		
A36 Max 0.00 - 20.00					20		550																				
AC535	9,53	2	P	T	20	349	457		39,4	P	7,50			P	0 0 0	0											
AC540	7,94	2	P	T	20	362	454		39,7	P	7,50			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											
AC549	12,70	2	P	T	20	312	466		33,2	P	10,00			P	0 0 0	0											

C10
ASME SA-370 FIG. 3 AND FIG. 10 / 11

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
2	3/8" X 8' 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
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
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
6	5/16" X 8' 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	Z03 ENTE COLLAUDO / INSPECTION BODY	Z02
Z07 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