

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



(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) $C_{eq1} = C + Mn/6$; $C_{eq2} = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Ni + Cu)/15$;
 $P_{cm} = C + Si/30 + (Mn + Cu + Cr)/20 + Ni/60 + Mo/15 + V/10 + B*5$
 (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

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

A06 Cliente / Customer

METINVEST INTERNATIONAL S.A.
2, RUE VALLIN
01201 GENEVA - SWITZERLAND
CH

A03 N° Certificato / Certificate no.	A02 Data / Date
44349	28/10/2016
A08 N° Ordine Trametal / Works order	A07 N° Ordine cliente / Customer's order
31604039	B725.074-LOT1
DDT	del / date
Pratica / File no.	del / date
	28/10/2016

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

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

B07	B07	B07	B09/B11	B12	B07	C70	B04	C00	B05	C00	B05 PWHT	C00	B05 Q+T	RAFFREDDAMENTO						
ITEM	LAMIERA PLATE	N° INFORM. INTERNAL NUMBER	DIMENSIONI [mm]	MASSA TEORICA [t] THEORETICAL WEIGHT	LOTTO BATCH NO.	PROCESSO ELAB. (A) STEELMAKING PROCESS	STATO FORNITURA LAMIERA (B) DELIVERY CONDITION	CAMPIONE SAMPLE	TRATT. CAMPIONE (C) HEAT TREATMENT	CAMPIONE PWHT SAMPLE	TEMPERATURA INIZIO °C BEGINNING TEMPERATURE	VELOCITÀ RISCALDO °C/h HEATING RATE	N° CICLI / CYCLES	TEMPERATURA FINE °C END TEMPERATURE	VELOCITÀ RAFFREDDAMENTO °C/h COOLING RATE	PERMANENZA Min HOLDING TIME	TEMPERATURA (Q) °C TEMPERATURE	PERMANENZA (Q) Min HOLDING TIME	TEMPERATURA (T) °C TEMPERATURE	RAFFREDDAMENTO COOLING
8	1SV4300503A	1300879	44.50X1829X6096	3,89	497787	BO	AR	X1548												
8	1SV4300504A	1301076	44.50X1829X6096	3,89	497787	BO	AR	X1549												
8	1SV4300504B	1301076	44.50X1829X6096	3,89	497787	BO	AR	X1549												
8	1SV4300804A	1300870	44.50X1829X6096	3,89	497787	BO	AR	[X1548]												
9	1SV4310403A	1300873	44.50X1829X6096	3,89	497791	BO	AR	X1555												
8	1SV4310404A	1300756	44.50X1829X6096	3,89	497791	BO	AR	X1556												
8	1SV4310404B	1300756	44.50X1829X6096	3,89	497791	BO	AR	X1556												
8	1SV4320403A	1300747	44.50X1829X6096	3,89	497792	BO	AR	X1558												
8	1SV4320403B	1300747	44.50X1829X6096	3,89	497792	BO	AR	X1558												
8	1SV4321002A	1300966	44.50X1829X6096	3,89	497792	BO	AR	X1557												
8	1SV4321002B	1300966	44.50X1829X6096	3,89	497792	BO	AR	X1557												
8	1S20060102A	1297760	44.50X1829X6096	3,89	495340	BO	AR	X1509												
8	1S20060202A	1297771	44.50X1829X6096	3,89	495340	BO	AR	X1508												
8	1S20070302A	1297753	44.50X1829X6096	3,89	495344	BO	AR	X1516												
8	1S20070602A	1297759	44.50X1829X6096	3,89	495344	BO	AR	X1515												
8	1S20070702A	1297763	44.50X1829X6096	3,89	495344	BO	AR	[X1515]												
8	1S20070802A	1297750	44.50X1829X6096	3,89	495344	BO	AR	[X1515]												
8	1S20070902A	1297735	44.50X1829X6096	3,89	495344	BO	AR	[X1515]												
8	1S21510502A	1299813	44.50X1829X6096	3,89	496661	BO	AR	X1525												
8	1S21520203A	1300691	44.50X1829X6096	3,89	496847	BO	AR	X1535												
8	1S21520203B	1300691	44.50X1829X6096	3,89	496847	BO	AR	X1535												
8	1S21520303A	1300707	44.50X1829X6096	3,89	496847	BO	AR	X1536												
8	1S21520303B	1300707	44.50X1829X6096	3,89	496847	BO	AR	X1536												
8	1S21520304A	1300702	44.50X1829X6096	3,89	496847	BO	AR	[X1535]												

13/A

B07	B07	B07	B09/B11	B12	B07	C70	B04	C00	B05	C00	B05 PWHT	C00	B05 Q+T	RAFFREDDAMENTO						
ITEM	LAMIERA PLATE	N° INFORM. INTERNAL NUMBER	DIMENSIONI DIMENSIONS [mm]	MASSA TEORICA THEORETICAL WEIGHT [t]	LOTTO BATCH NO.	PROCESSO ELAB. (A)	STATO FORNITURA LAMIERA (B)	CAMPIONE SAMPLE	TRATT. CAMPIONE (C)	CAMPIONE PWHT SAMPLE	VELOCITA' RISCALDO C/h	TEMPERATURA FINE °C	TEMPERATURA INIZIO °C	PERMANENZA (Q) Min	PERMANENZA (T) Min	TEMPERATURA (T) °C	TEMPERATURA (Q) °C	COOLING	COOLING	
11	1SV4300803A	1300763	76.20X1829X6096	6,67	497788	BO	AR	[X1550]												
11	1SV4320803A	1300625	76.20X1829X6096	6,67	497794	BO	AR	X1562												
11	1SV4320901A	1300959	76.20X1829X6096	6,67	497794	BO	AR	[X1561]												
11	1SV4320902A	1300995	76.20X1829X6096	6,67	497794	BO	AR	X1561												
11	1SV4320903A	1300882	76.20X1829X6096	6,67	497794	BO	AR	[X1561]												
11	1SV4321003A	1301002	76.20X1829X6096	6,67	497794	BO	AR	[X1561]												
11	1SV4321004A	1301330	76.20X1829X6096	6,67	497794	BO	AR	[X1561]												
11	1SZ0060303A	1297807	76.20X1829X6096	6,67	495341	BO	AR	X1511												
11	1SZ0060403A	1297809	76.20X1829X6096	6,67	495341	BO	AR	X1510												
11	1SZ0060503A	1297804	76.20X1829X6096	6,67	495341	BO	AR	[X1510]												
11	1SZ0060603A	1297816	76.20X1829X6096	6,67	495341	BO	AR	[X1510]												
11	1SZ0060803A	1297798	76.20X1829X6096	6,67	495341	BO	AR	[X1510]												
11	1SZ0070103A	1297817	76.20X1829X6096	6,67	495342	BO	AR	X1512												
11	1SZ0070203A	1297813	76.20X1829X6096	6,67	495342	BO	AR	X1513												
11	1SZ0080103A	1297801	76.20X1829X6096	6,67	495345	BO	AR	X1517												
11	1SZ0100102A	1296846	76.20X1829X6096	6,67	495347	BO	AR	X1521												
11	1SZ0100202A	1297805	76.20X1829X6096	6,67	495347	BO	AR	X1520												
11	1SZ0110102A	1297814	76.20X1829X6096	6,67	495348	BO	AR	X1523												
11	1SZ0110202A	1297800	76.20X1829X6096	6,67	495348	BO	AR	X1522												
11	1SZ0110302A	1297810	76.20X1829X6096	6,67	495348	BO	AR	[X1522]												
11	1SZ0110402A	1297811	76.20X1829X6096	6,67	495348	BO	AR	[X1522]												
11	1SZ0110502A	1296856	76.20X1829X6096	6,67	495348	BO	AR	[X1522]												
11	1SZ0110602A	1296862	76.20X1829X6096	6,67	495348	BO	AR	[X1522]												
11	1SZ0110702A	1297822	76.20X1829X6096	6,67	495348	BO	AR	[X1522]												
11	1SZ1510304A	1299887	76.20X1829X6096	6,67	496846	BO	AR	X1534												
11	1SZ1520103A	1300927	76.20X1829X6096	6,67	497796	BO	AR	X1565												
11	1SZ1520104A	1300933	76.20X1829X6096	6,67	497796	BO	AR	X1566												
11	1SZ1520603A	1300915	76.20X1829X6096	6,67	497796	BO	AR	[X1565]												
11	1SZ1520703A	1300902	76.20X1829X6096	6,67	497796	BO	AR	[X1565]												
11	1SZ1520704A	1300909	76.20X1829X6096	6,67	497796	BO	AR	[X1565]												
11	1SZ1520903A	1299879	76.20X1829X6096	6,67	496849	BO	AR	X1539												
11	1SZ1520904A	1299909	76.20X1829X6096	6,67	496849	BO	AR	X1540												
11	1SZ1530403A	1300857	76.20X1829X6096	6,67	497798	BO	AR	X1569												
11	1SZ1530404A	1300842	76.20X1829X6096	6,67	497798	BO	AR	X1570												
11	1SZ1530503A	1300861	76.20X1829X6096	6,67	497798	BO	AR	[X1569]												
11	1SZ1530504A	1300854	76.20X1829X6096	6,67	497798	BO	AR	[X1569]												
11	1SZ1530604A	1299918	76.20X1829X6096	6,67	496664	BO	AR	X1529												
11	1SZ1530904A	1299822	76.20X1829X6096	6,67	496664	BO	AR	X1528												
11	1SZ1540301A	1300871	76.20X1829X6096	6,67	497799	BO	AR	X1571												
11	1SZ1540302A	1300876	76.20X1829X6096	6,67	497799	BO	AR	X1572												
11	1SZ1540303A	1300864	76.20X1829X6096	6,67	497799	BO	AR	[X1571]												
11	1SZ1540501A	1300955	76.20X1829X6096	6,67	497799	BO	AR	[X1571]												
11	1SZ1540502A	1300949	76.20X1829X6096	6,67	497799	BO	AR	[X1571]												
11	1SZ1540503A	1300945	76.20X1829X6096	6,67	497799	BO	AR	[X1571]												
11	1SZ1540604A	1300637	76.20X1829X6096	6,67	496851	BO	AR	X1542												
11	1SZ1550403A	1300921	76.20X1829X6096	6,67	497801	BO	AR	X1576												
11	1SZ1550803A	1300895	76.20X1829X6096	6,67	497801	BO	AR	X1575												

B07	B07	B07	B09/B11	B12	B07	C00	B04	C00	B05	C00	B05 PWHT	C00	B05 Q+T	RAFFREDDAMENTO
ITEM	LAMIERA PLATE	INTERNAL NUMBER	DIMENSIONI [mm]	MASSA TEORICA [t]	LOTTO BATCH NO.	CAMPIONE SAMPLE	STATO FORNITURA LAMIERA (B)	TRATT. CAMPIONE (C)	CAMPIONE PWHT	TEMPERATURA FINE °C	VELOCITA' RAFFREDDAMENTO °C/h	PERMANENZA Min	PERMANENZA (Q) Min	COOLING
11	1S21550804A	1300888	76.20X1829X6096	6,67	497801	BO	AR	[X1575]						
	Total	166		857,21										

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 40.10 - 65.00		0,80	0,15																		
A36 Max 40.10 - 65.00	0,26	1,20	0,40	0,040	0,050																
A36 Min 65.10 - 100.00		0,85	0,15																		
A36 Max 65.10 - 100.00	0,27	1,20	0,40	0,040	0,050																
1S943	0,19	1,01	0,28	0,012	0,002	0,020	0,010	0,020	<0.005	0,032	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0050	<0.0005	0,0003	0,36	0,36	0,25
1S966	0,20	1,06	0,28	0,015	0,003	0,010	0,010	0,030	<0.005	0,030	0,004	0,004	0,004	<0.005	0,0000	0,0060	0,0004	0,0003	0,38	0,38	0,27
1S430	0,20	1,03	0,33	0,014	0,002	0,030	0,020	0,020	<0.005	0,034	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0050	<0.0005	0,0003	0,37	0,38	0,27
1S431	0,20	1,02	0,28	0,011	0,002	0,040	0,030	0,030	<0.005	0,038	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0050	<0.0005	0,0002	0,37	0,38	0,26
1S432	0,20	1,03	0,28	0,012	0,002	0,030	0,020	0,030	<0.005	0,037	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0050	<0.0005	0,0002	0,37	0,38	0,26
1SV510	0,17	1,08	0,23	0,010	0,002	0,040	0,020	0,030	<0.005	0,030	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0050	<0.0005	0,0002	0,37	0,38	0,26
1SZ006	0,16	1,08	0,22	0,010	0,002	0,040	0,030	0,030	<0.005	0,031	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0050	<0.0005	0,0002	0,35	0,36	0,24
1SZ007	0,16	1,08	0,22	0,011	0,002	0,040	0,020	0,040	<0.005	0,029	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0070	<0.0005	0,0002	0,34	0,35	0,23
1SZ008	0,15	1,07	0,24	0,012	0,002	0,040	0,030	0,030	<0.005	0,029	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0070	<0.0005	0,0002	0,34	0,35	0,23
1SZ010	0,16	1,10	0,24	0,012	0,002	0,050	0,030	0,040	<0.005	0,029	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0060	<0.0005	0,0002	0,33	0,34	0,22
1SZ011	0,16	1,09	0,23	0,012	0,002	0,050	0,030	0,040	<0.005	0,036	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0070	0,0005	0,0002	0,34	0,36	0,23
1SZ151	0,16	1,08	0,24	0,012	0,002	0,040	0,030	0,030	<0.005	0,027	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0050	0,0005	0,0003	0,34	0,36	0,23
1SZ152	0,17	1,08	0,25	0,014	0,003	0,040	0,020	0,030	<0.005	0,034	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0070	<0.0005	0,0002	0,34	0,35	0,23
1SZ153	0,16	1,08	0,24	0,013	0,002	0,040	0,030	0,030	<0.005	0,027	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0050	<0.0005	0,0002	0,35	0,36	0,24
1SZ154	0,17	1,10	0,25	0,010	0,002	0,040	0,020	0,030	<0.005	0,032	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0060	<0.0005	0,0002	0,35	0,36	0,24
1SZ155	0,15	1,07	0,23	0,009	0,002	0,040	0,050	0,020	<0.005	0,037	<0.005	<0.010	<0.005	<0.005	0,0000	0,0060	<0.0005	0,0002	0,33	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 2% TEST					
	C01	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	POSIZIONE (1)	POSIZIONE (2)	DIREZIONE ORIENTATION (3)	TEMPERATURA [°C]	TENSILE STRENGTH	YIELD STRENGTH	ELONGATION	SHAPE OF TEST PIECE	FORNA PROVINO (A)	DIREZIONE ORIENTATION (3)	TEMPERATURA [°C]	TEMPERATURA [°C]	MEAN VALUE	MEAN VALUE	DIREZIONE ORIENTATION (3)	MANDRINO [mm]	ANGLE	RESULT	POSIZIONE (2)	TEST METHOD	SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES	MEAN VALUE	SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES	2% VALORE MEDIO	2% VALORE MEDIO
A36 Min 20.10 - 155.00					20	400		20,0	250																	
A36 Max 20.10 - 155.00					20	550																				
X1508	44,50	2	D	T	20	474	36,9	279	C	10,00			P	0 0 0	0											
X1509	44,50	2	D	T	20	472	38,3	287	C	10,00			P	0 0 0	0											
X1510	76,20	2	D	T	20	470	36,1	269	C	10,00			P	0 0 0	0											
X1511	76,20	2	D	T	20	466	34,5	255	C	10,00			P	0 0 0	0											
X1512	76,20	2	D	T	20	472	33,9	274	C	10,00			P	0 0 0	0											
X1513	76,20	2	D	T	20	473	35,7	269	C	10,00			P	0 0 0	0											
X1514	63,50	2	D	T	20	472	37,1	265	C	10,00			P	0 0 0	0											
X1515	44,50	2	D	T	20	469	38,7	275	C	10,00			P	0 0 0	0											
X1516	44,50	2	D	T	20	467	37,4	265	C	10,00			P	0 0 0	0											
X1517	76,20	2	D	T	20	471	36,6	260	C	10,00			P	0 0 0	0											
X1518	63,50	2	D	T	20	468	37,8	256	C	10,00			P	0 0 0	0											
X1519	63,50	2	D	T	20	468	34,1	262	C	10,00			P	0 0 0	0											

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
8	1 3/4 x 72 x 240"	ASTM A6/A6M -0.30/1.80	ASTM A6/A6M -0/+12	ASTM A6/A6M -0/+12	ASTM A6/A6M
9	2 x 72 x 240"	ASTM A6/A6M -0.30/2.20	ASTM A6/A6M -0/+15	ASTM A6/A6M -0/+15	ASTM A6/A6M
10	2 1/2 x 72 x 240"	ASTM A6/A6M -0.30/2.60	ASTM A6/A6M -0/+15	ASTM A6/A6M -0/+15	ASTM A6/A6M
11	3 x 72 x 240"	ASTM A6/A6M -0.30/2.80	ASTM A6/A6M -0/+15	ASTM A6/A6M -0/+15	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

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 1.35%

Z03 ENTE COLLAUDO / INSPECTION BODY

TIMBRO DELL'ISPETTORE
STAMP OF THE INSPECTION
REPRESENTATIVE

Z02

METINVEST TRAMETAL S.p.a.
F. Andrian
CQ Manager