

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://tramet.al.metinvestholding.com

A03 N° Certificato / Certificate no. 409099 **202** Data / Date 23/06/2017

A08 N° Ordine Trametal / Works order 31701442 **A07** N° Ordine cliente / Customer's order 1101100485

DDT del / date BOL 31711598 22/06/2017

Pratica / File no. del / date

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

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

(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) Ceq₁ = C + Mn/6 ; Ceq₂ = 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

| B07 | B07 | B07 | B09/B11 | B12 | B07 | C70 | B04 | C00 | B05 | C00 | B05 PWH | 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 PWH SAMPLE | TEMPERATURA INIZIO °C BEGINNING TEMPERATURE | 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 | PERMANENZA (T) Min HOLDING TIME | TEMPERATURA (T) °C TEMPERATURE | RAFFREDDAMENTO COOLING | PERMANENZA (Q) Min HOLDING TIME | TEMPERATURA (Q) °C TEMPERATURE | PERMANENZA (T) Min HOLDING TIME | TEMPERATURA (T) °C TEMPERATURE | | |
| 10 | 1SX5430203A | 1361572 | 25.40X2438X6096 | 2,96 | 525846 | BO | AR | AC478 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 1SX1310405A | 1366500 | 38.10X1829X6096 | 3,33 | 519559 | BO | AR | [AB733] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 1SX5310603A | 1364587 | 38.10X2438X6096 | 4,45 | 526473 | BO | AR | [AC575] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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 20.10 - 40.00 | | 0,80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A36 Max 20.10 - 40.00 | 0,25 | 1,20 | 0,40 | 0,040 | 0,050 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1SX131 | 0,16 | 1,08 | 0,23 | 0,009 | 0,003 | 0,050 | 0,030 | 0,020 | <0.005 | 0,031 | <0.005 | <0.010 | <0.005 | <0.005 | 0,0000 | 0,0070 | <0.0005 | 0,0002 | 0,34 | 0,35 | 0,23 |
| 1SX531 | 0,14 | 1,04 | 0,24 | 0,010 | 0,002 | 0,040 | 0,020 | 0,020 | <0.005 | 0,034 | <0.005 | <0.010 | <0.005 | <0.005 | 0,0000 | 0,0080 | 0,0005 | 0,0002 | 0,31 | 0,32 | 0,21 |
| 1SX543 | 0,14 | 1,04 | 0,21 | 0,012 | 0,003 | 0,040 | 0,030 | 0,020 | <0.005 | 0,022 | <0.005 | <0.010 | <0.005 | <0.005 | 0,0000 | 0,0060 | 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 | C01 | C02 | C03 | C11 | C12 | C13 | C14 | C10 | C14 | C01 | C02 | C03 | C01 | C02 | C03 | C01 | C30 | C31 | C32 | C53 | C54 | |
| CAMPIONE SAMPLE | POSIZIONE (1) LOCATION | POSIZIONE (2) LOCATION | DIREZIONE (3) ORIENTATION | TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE | REH [Mpa] | Rm [Mpa] | ELONGATION | FORMA PROVINO (4) SHAPE OF TEST PIECE | PROVA DI TRAZIONE TENSILE TEST | DIREZIONE (3) ORIENTATION | TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE | TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE | TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE | POSIZIONE (2) LOCATION | ESITO (5) RESULT | ANGOLO [°] ANGLE | MANDRINO [mm] MANDREL | POSIZIONE (2) LOCATION | METODO TEST METHOD | SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES | MEAN VALUE | SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES | MEAN VALUE |
| A36 Min 20.10 - 155.00 | | | | 20 | 250 | 400 | 20,0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A36 Max 20.10 - 155.00 | | | | 20 | | 550 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 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 | LOCATION | POSITION (1) | POSITION (2) | DIREZIONE ORIENTATION (3) | TEMPERATURA TEST TEMPERATURE [°C] | YIELD STRENGTH | Reh [Mpa] | Rm [Mpa] | TENSILE STRENGTH | Reh/Rm | ELONGATION A2% | RP 0.2 [Mpa] | SHAPE OF TEST PIECE | PROOF/YIELD STRENGTH | FORMA PROVINO (4) | WIDTH | LARGHEZZA [mm] | DIREZIONE ORIENTATION (3) | TEMPERATURA TEST TEMPERATURE [°C] | POSITION LOCATION (2) | TEST METHOD | SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES | MEAN VALUE | ESTO (5) | ANGOLO [°] | MANDRINO [mm] | DIREZIONE ORIENTATION (3) | MEAN VALUE | SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES | MEAN VALUE | Z% VALORE MEDIO | Z% VALORE | | |
| AB733 | 38,10 | 2 | D | T | 20 | 305 | 471 | | 31,6 | | | | C | 10,00 | | | | P | 0 0 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| AC478 | 25,40 | 2 | P | T | 20 | 300 | 455 | | 34,3 | | | | P | 10,00 | | | | P | 0 0 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| AC575 | 31,75 | 2 | D | T | 20 | 304 | 472 | | 35,6 | | | | C | 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 | |
| 10 | 1" X 8' X 20' | ASTM A6/A6M -0.30/1.30 | ASTM A6/A6M -0/+12 | ASTM A6/A6M -0/+12 | ASTM A6/A6M | ASTM A6/A6M |
| 13 | 1 1/2" X 6' X 20' | ASTM A6/A6M -0.30/1.60 | ASTM A6/A6M -0/+12 | ASTM A6/A6M -0/+12 | ASTM A6/A6M | ASTM A6/A6M |
| 14 | 1 1/2" X 8' X 20' | ASTM A6/A6M -0.30/1.80 | 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 |