

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



METINVEST
FERRIERA VALSIDER SPA

(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 + RIVINUTO / NORMALIZED + ANNEALED ;
 M = LAMINAZIONE TERMOMECCANICA / Thermomechanical rolling
 (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 ;
 (D) Ceq, 1 = C + Mn/6 ; Ceq, 2 = 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

Società soggetta a direzione e coordinamento di Metinvest B.V
 Via Antonio Solferini, 36 - 37050 Vallesse di Oppeano VR, Italy
 Phone +39 045 7133311 - Fax +39 39 045 7133394
 Cap. Soc. Euro 22.700.937,00 i.v. - P.IVA 03067420236
 C.F. e Reg. Imp. n. 13120560159 - REA 306151/VR
 http://valsider.metinvestholding.com

| | |
|---|---|
| ⁴⁰³ N° Certificato / Certificate no. | ⁴⁰² Data / Date |
| 55898 | 11/08/2016 |
| ⁴⁰⁵ N° Ordine / Works order | ⁴⁰⁴ N° Ordine cliente / Customer's order |
| 95162862 | PLESA |
| DDT | del / date |
| BOL 1616168 | 04/08/2016 |
| Pradca / File no. | del / date |
| ^{801/802/803} Prodotto / Product | Coil |
| Qualità / Steel grade | ASTM A36 |
| Normativa / Specification | ASTM A36/A36 M |

⁴⁰⁶ Cliente / Customer

METINVEST INTERNATIONAL SA
 2, rue Vallin
 1201 GENEVA
 Switzerland

⁸⁰⁴ Marcatura di prodotto / Marking of the product

PRODOTTO/ORDINE/N° INFORMAMENTO/DIMENSIONI/QUALITÀ/MARCHIO DEL PRODUTTORE
 PRODUCT/ORDER/INTERNAL N°/DIMENSIONS/STEEL GRADE/MANUFACTURER'S MARK

| B07 | B07 | B16 | B09/B11 | B12 | B07 | C70 | B04 | C00 | B05 | C00 | B05 PWHT | C00 | B05 Q+T | |
|------|---------------------------------------|----------------|-------------------------------|--|--------------------|---|---|--------------------|---------------------------------------|-------------------------|--|--|-----------------------------------|---------------------------|
| ITEM | IDENTIFICATIVO PRODOTTO PRODUCT ID | COLATA HEAT | DIMENSIONI [mm] DIMENSIONS | PESO TEORICO [g] THEORETICAL WEIGHT | LOTTO BATCH NO. | STATO FORNITURA (B) DELIVERY CONDITION | PROCESSO ELAB. (A) STEELMAKING PROCESS | CAMPIONE SAMPLE | TRATT. CAMPIONE (C) HEAT TREATMENT | CAMPIONE PWHT SAMPLE | TEMPERATURA INIZIO °C BEGINNING TEMPERATURE | TEMPERATURA FINE °C END TEMPERATURE | TEMPERATURA (Q) °C TEMPERATURE | RAFFREDDAMENTO COOLING |
| 9 | CL16/24109A | A1/02605189 | 15.88X1219 | 20,87 | 90125637 | BO | AR | [AO478] | | | | | | |
| 25 | CL16/24897A | A1/02604818 | 12.70X1219 | 20,87 | 90126012 | BO | AR | [AO676] | | | | | | |

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 | Cr | Ni | Cr | Mo | Al | V | Nb | Ti | Sn | Ca | N | B | H | Cen1 | Cen2 | Pcm |
| | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % (D) | % (D) | % (D) |
| ASTM A36 Min | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASTM A36 Max | 0,25 | 1,35 | 0,40 | 0,040 | 0,050 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A1/02604818 | 0,13 | 1,13 | 0,012 | 0,016 | 0,014 | 0,040 | 0,020 | 0,030 | 0,01 | 0,041 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | | | 0,0060 | 0,0005 | 0,0006 | 0,32 | 0,33 | 0,19 |
| A1/02605189 | 0,13 | 1,13 | 0,023 | 0,013 | 0,008 | 0,030 | 0,020 | 0,020 | 0,01 | 0,028 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | | | 0,0060 | 0,0005 | 0,0005 | 0,32 | 0,33 | 0,19 |


| C00 | PROVA DI TRAZIONE TENSILE TEST | | | | | | | PROVA DI RESILLENZA IMPACT TEST - CHARPY V-NOTCH TEST | | | | | | | PROVA DI PIEGA BEND TEST | | | PROVA DI DUREZZA HARDNESS TEST | | | PROVA DI STRIZIONE 2% TEST | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--|--------------------------------|--|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----|--|
| | C01 | C02 | C03 | C11 | C12 | C13 | C14 | C15 | C16 | C17 | C18 | C19 | C20 | C21 | C22 | C23 | C24 | C25 | C26 | C27 | C28 | C29 | C30 | C31 | C32 | C33 | C34 | C35 | |
| CAMPIONE SAMPLE | POSIZIONE (1) LOCATION | POSIZIONE (2) LOCATION | POSIZIONE (3) ORIENTATION | TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE | TEMPERATURA [°C] FIELD STRENGTH | TENSILE STRENGTH ReL [MPa] | TENSILE STRENGTH Rm [MPa] | ELONGAZIONE A2% [AP] | Re 0,2 [MPa] PROOF STRENGTH | FORMA PROVINO (4) SHAPE OF TEST PIECE | LARGHEZZA [mm] WIDTH | DIREZIONE ORIENTATION | TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE | POSIZIONE (2) LOCATION | MEAN VALUE | SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES | MEZZA [J] MEAN VALUE | MEZZA [J] MEAN VALUE | MARZURGO [mm] ANGLE | MARZURGO [mm] ANGLE | POSIZIONE (2) LOCATION | METODO TEST METHOD | SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES | MEAN VALUE | 2% VALORE MEAN VALUE | 2% VALORE MEAN VALUE | 2% VALORE MEAN VALUE | | |
| ASTM A36 Min 2,00 - 20,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASTM A36 Min 2,00 - 20,00 | | | | 20 | | 400 | | 23 | 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASTM A36 Max 2,00 - 20,00 | | | | 20 | | 550 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AO478 | 15,88 | 2 | P | T | 20 | | 450 | | 35 | 332 | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AO676 | 12,70 | 2 | P | T | 20 | | 491 | | 24 | 358 | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

| Z03 | | | | | | |
|------|-----------------|--|---|--|---|-----------------------|
| 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 |
| 9 | LOT 1 5/8" x 4' | A635 -0/+0,60 | A635 -0/+38 | NESSUNA TOLL. | ASTM A635 | 1/2 ASTM A635 |
| 25 | LOT 2 1/2" x 4' | A635 -0/+0,60 | A635 -0/+38 | NESSUNA TOLL. | ASTM A635 | 1/2 ASTM A635 |

CERTIFICHIAMO che i prodotti elencati 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 products are consistent with the order prescriptions: marking, inspection and measurement without objection.
 DICHIARIAMO CHE I PRODOTTI SONO STATI CONTROLLATI IN ACCORDO ALLA NORMATIVA VIGENTE E CHE LE RADIAZIONI IONIZZANTI NON ECCEDONO IL VALORE DEL FONDO NATURALE.
 WE DECLARE THAT THE PRODUCTS WERE CONTROLLED ACCORDING TO STANDARD AND RADIATION DO NOT EXCEED THE NATURAL RADIATION.

| Z06 | |
|--------------------------|--|
| Item 9: LOT 1 5/8" x 4' | |
| Item 25: LOT 2 1/2" x 4' | |

| Z07 | Z03 ENTE COLLAUDO / INSPECTION BODY | Z02 |
|-----|--|---|
| | TIMBRO DELL'ISPETTORE STAMP OF THE INSPECTION REPRESENTATIVE |  |

**AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
 = UNI EN ISO 9001:2008 =**