

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



METINVEST
FERRIERA VALSIDER SPA

Società soggetta a direzione e coordinamento di Metinvest B.V
Via Antonio Salieri, 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

(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 ;
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 ; ARIA CALMA / STILL AIR
(D) Ceq_1 = C + Mn/6 ; Ceq_2 = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Ni + Cu)/15 ;
Rm = 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

| | | | |
|-------------|----------------------------------|-----|--------------------------------------|
| A03 | N° Certificato / Certificate no. | Z02 | Data / Date |
| | 100465 | | 12/09/2018 |
| A08 | N° Ordine / Works order | A09 | N° Ordine cliente / Customer's order |
| | 95183320 | | Plesa |
| | DDT | | del / date |
| | BOL 1815970 | | 10/09/2018 |
| | Pratica / File no. | | del / date |
| B01/B02/B03 | Prodotto / Product | | Coil |
| | Qualità / Steel grade | | SAE1010 |
| | Normativa / Specification | | SAE J403 |

A06 **Cliente / Customer**

Metinvest International S.A.
2 RUE VALLIN
01201 GENEVA - SWITZERLAND
Switzerland

B06 **Marchatura 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 [t] THEORETICAL WEIGHT | LOTTO BATCH NO. | PROCESSO ELAB. (A) STEELMAKING PROCESS | STATO FORNITURA (B) DELIVERY CONDITION | CAMPIONE SAMPLE | TRATT. CAMPIONE (C) HEAT TREATMENT | CAMPIONE SAMPLE | TEMPERATURA INIZIO °C BEGINNING TEMPERATURE | VELOCITÀ RAFFREDDAMENTO °C/h HEATING RATE | TEMPERATURA TRATTAMENTO °C HOLDING TIME | PERMANENZA Min PERMANENCE | CAMPIONE Q+T SAMPLE | TEMPERATURA °C TEMPERATURE | PERMANENZA (Q) Min HOLDING TIME | TEMPERATURA (T) °C TEMPERATURE | RAFFREDDAMENTO °C/h COOLING RATE | PERMANENZA (Q) Min HOLDING TIME | |
| 1 | CL18/27300A | A1/0180672 | 2.66X1219 | 20,94 | 90232058 | BO | AR | AP858 | | | | | | | | | | | | | |


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) |
| Ordine Min 1 | 0,08 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ordine Max 1 | 0,13 | 0,60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SAE1010 Min | 0,08 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SAE1010 Max | 0,13 | 0,60 | | 0,030 | 0,050 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A1/0180672 | 0,08 | 0,52 | 0,021 | 0,008 | 0,012 | 0,030 | 0,020 | 0,020 | 0,01 | 0,028 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | | | 0,0080 | 0,0005 | 0,0005 | 0,17 | 0,18 | 0,11 |

| 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 Z% TEST | | | |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|------------|------------|------------------|--------------------------------|--|--------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | C01 | C01 | C02 | C03 | C11 | C12 | C13 | C14 | C10 | C1 | C02 | C03 | C01 | C42 | C43 | C02 | C31 | C32 | C50 | C01 | C30 | C31 | C32 | C53 | C54 |
| CAMPIONE SAMPLE | SPESORE PRODUCT THICKNESS | POSIZIONE LOCATION | POSIZIONE LOCATION | DIREZIONE ORIENTATION | RELI [Mpa] | RELI [Mpa] | ELONGATION A% | PROOF STRENGTH Rp 0.2 [Mpa] | FORMA PROVINO (4) SHAPE OF TEST PIECE | DIREZIONE ORIENTATION | TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE | TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE | POSIZIONE (2) LOCATION | MEAN VALUE SINGOLI VALORI | MEAN VALUE SINGOLI VALORI | DIREZIONE ORIENTATION | MANDRINO [mm] MANDREL | ANGOLO [°] ANGLE | ESITO (5) RESULT | POSIZIONE (2) LOCATION | METODO TEST METHOD | SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES | MEAN VALUE SINGOLI VALORI | VALORE MEDIO Z% MEAN VALUE | VALORE MEDIO Z% MEAN VALUE |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

UNI EN ISO 6892-1:2009

| 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 |
| 1 | ASTM A568/A568M -0.15/0.15 | ASTM A568/A568M -0/29 | NESSUNA TOLL. | ASTM A568 | 1/2 ASTM A568 |
| <p>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.</p> | | | | | |

| Z06 | | |
|-----|--|---|
| 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 =**