

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



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 ;
R = 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) $Ceq_1 = C + Mn/6$; $Ceq_2 = C + Mn/5 + (Cr + Mo + V)/5 + (Ni + Cu)/15$;
 $Pcm = C + Si/30 + (Mn + Cu + Cr)/20 + Ni/60 + Mo/15 + V/10 + B^*$
(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. | 202 Data / Date |
| 100063 | 07/09/2018 |
| A08 N° Ordine / Works order | A07 N° Ordine cliente / Customer's order |
| 95183320 | Plesa |
| DDT | del / date |
| BOL 1815680 | 06/09/2018 |
| Pratica / File no. | del / date |
| B01/B02/B03 Prodotto / Product | Coil |
| Qualità / Steel grade | HSLAS 50CL.1 |
| Normativa / Specification | ASTM A1018 |

A06 Cliente / Customer
Metinvest International S.A.
2 RUE VALLIN
01201 GENEVA - SWITZERLAND
Switzerland

B06 Marcatura di prodotto / Marking of the product
PRODOTTO/ORDINE/N° INFORNAMENTO/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 | 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 PWHT SAMPLE | TEMPERATURA FINE °C END TEMPERATURE | CAMPIONE Q+T SAMPLE | PERMANENZA (T) Min HOLDING TIME | TEMPERATURA (T) °C TEMPERATURE |
| 12 | CL18/26980A | A1/01806832 | 9.53X1524 | 24,26 | 90231476 | BO | AR | [AP599] | | | | | | |


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) |
| HSLAS 50cl.1 Min | | | | | | | | | | | 0,005 | 0,005 | 0,005 | | | | | | | | |
| HSLAS 50cl.1 Max | 0,23 | 1,50 | | 0,040 | 0,040 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A1/01806832 | 0,15 | 1,37 | 0,018 | 0,010 | 0,011 | 0,030 | 0,020 | 0,020 | 0,01 | 0,028 | 0,052 | 0,005 | 0,005 | | | 0,0070 | 0,0005 | 0,0006 | 0,38 | 0,40 | 0,23 |

| 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 | C42 | C43 | C02 | C51 | C52 | C50 | C01 | C30 | C31 | C32 | C53 | C54 | |
| CAMPIONE SAMPLE | POSIZIONE (1) LOCATION | POSIZIONE (2) LOCATION | DIREZIONE (3) ORIENTATION | TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE | RELI [Mpa] YIELD STRENGTH | Rm [Mpa] TENSILE STRENGTH | RAZ [Mpa] PROOF STRENGTH | FORMA PROVINO (4) SHAPE OF TEST PIECE | LARGHEZZA [mm] WIDTH | DIREZIONE (3) ORIENTATION | TEMPERATURA [°C] TEST TEMPERATURE | POSIZIONE (2) LOCATION | VALORE MEDIO MEAN VALUE | VALORI SINGOLI INDIVIDUAL VALUES | DIREZIONE (3) ORIENTATION | MANDRINO [mm] MANDREL | ANGOLO [°] ANGLE | ESITO (5) RESULT | POSIZIONE (2) LOCATION | METODO TEST METHOD | SINGOLI VALORI INDIVIDUAL VALUES | VALORE MEDIO MEAN VALUE | Z% SINGOLI VALORI Z% INDIVIDUAL VALUES | Z% VALORE MEDIO Z% MEAN VALUE |
| HSLAS 50cl.1 Min 2.66 - 19.05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HSLAS 50cl.1 Min 2.66 - 19.05 | | | | 20 | | 450 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| HSLAS 50cl.1 Max 2.66 - 19.05 | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AP599 | 9,53 | 2 | P | T | 20 | 560 | 25 | 426 | P | | | | | | | | | | | | | | | |

ASTM A370-16 FIG. 3 AND FIG. 10

| 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 |
| 12 | ASTM A635/A635M -0.26/0.26 | ASTM A635/A635M -0/38 | NESSUNA TOLL. | ASTM A635 | EN 10051:2010 |
| <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 | | |
|--|--|---|
| HSLAS50CL.1 SIUTABLE FOR ASTM A572 GR 50 TYPE1 | | |
| 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 =**