

| | |
|---|---|
| LAB.MET. srl Laboratorio per i metalli e la metallurgia Via Venezia, 22 33085 Maniago PN | UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 |
| | Revisione: 30 Data: 23/02/2024 |
| | Sede A pag. 1 di 5 |

ELENCO PROVE ACCREDITATE - CON CAMPO FISSO IN CATEGORIA: 0

Acciai basso legati/Low alloy steels, Acciai non legati/Non-alloy steels

| Denominazione della prova / Campi di prova | Metodo di prova | Tecnica di prova | O&I |
|---|---------------------|------------------|-----|
| Profondità di decarburazione/Depth of decarburization (Microscopia Ottica - Metodo delle durezza HV0.3 HV0.5 - HV1) | ASTM E1077-14(2021) | - | |

Acciai basso legati/Low alloy steels, Acciai/Steels

| Denominazione della prova / Campi di prova | Metodo di prova | Tecnica di prova | O&I |
|---|---|------------------|-----|
| Analisi chimica/Chemical analysis : Alluminio/Aluminium, Arsenico/Arsenic, Boro/Boron, Carbonio/Carbon, Cobalto/Cobalt, Cromo/Chromium, Fosforo/Phosphorus, Manganese/Manganese, Molibdeno/Molybdenum, Nichel/Nickel, Niobio/Niobium, Rame/Copper, Silicio/Silicon, Titanio/Titanium, Vanadio/Vanadium, Zolfo/Sulphur | ASTM A751-21 + ASTM E415-21, ASTM E415-21 | OES | |

Acciai da cementazione/Hardening steels

| Denominazione della prova / Campi di prova | Metodo di prova | Tecnica di prova | O&I |
|--|-----------------|------------------|-----|
| Classificazione della struttura a bande/Classification of banded structure | UNI 8449:1983 | Esame visivo | |

Acciai Duplex poveri/Lean duplex stainless steel

| Denominazione della prova / Campi di prova | Metodo di prova | Tecnica di prova | O&I |
|--|----------------------------|------------------|-----|
| Determinazione delle fasi intermetalliche dannose: Attacco con sodio idrossido/Detecting detrimental intermetallic phase: Sodium Hydroxide Etch Test | ASTM A1084-15a(2022) Met A | - | |

Acciai inossidabili austenitico/Austenitic stainless steels

| Denominazione della prova / Campi di prova | Metodo di prova | Tecnica di prova | O&I |
|--|---|------------------|-----|
| Analisi chimica/Chemical analysis : Carbonio/Carbon, Cromo/Chromium, Fosforo/Phosphorus, Manganese/Manganese, Molibdeno/Molybdenum, Nichel/Nickel, Rame/Copper, Silicio/Silicon, Zolfo/Sulphur | ASTM A751-21 + ASTM E1086-22, ASTM E1086-22 | OES | |

Acciai inossidabili ferritici/austenitici (duplex)/Ferritic/austenitic (duplex) stainless steels

| Denominazione della prova / Campi di prova | Metodo di prova | Tecnica di prova | O&I |
|---|---------------------------------------|--------------------|-----|
| Contenuto di ferrite/Ferrite content, Prova di corrosione/Corrosion test, Prove di resilienza/Impact test | ISO 17781:2017, UNI EN ISO 17781:2017 | Esame visivo | |
| Determinazione delle fasi intermetalliche dannose: Attacco con sodio idrossido/Detecting detrimental intermetallic phase: Sodium Hydroxide Etch Test | ASTM A923-23 Met A | Microscopia ottica | |
| Determinazione delle fasi intermetalliche dannose: Prove di resilienza Charpy/Detecting detrimental intermetallic phase: Charpy Impact Test | ASTM A923-23 Met B | Pendolo di Charpy | |
| Determinazione delle fasi intermetalliche dannose: Resistenza alla corrosione con cloruro ferrico/Detecting detrimental intermetallic phase: Ferric chloride corrosion Test | ASTM A923-23 Met C | Gravimetria | |
| Microstrutture/Microstructure | ISO 17781:2017, UNI EN ISO 17781:2017 | Microscopia ottica | |

Acciai inossidabili/Stainless steels, Leghe di Nichel/Nickel alloys

| Denominazione della prova / Campi di prova | Metodo di prova | Tecnica di prova | O&I |
|--|---------------------------|----------------------------|-----|
| Resistenza al pitting con cloruro ferrico/Ferric chloride pitting test | ASTM G48-11(2020)e1 Met A | Gravimetria + esame visivo | |

Acciai/Steels

| Denominazione della prova / Campi di prova | Metodo di prova | Tecnica di prova | O&I |
|--|-----------------|------------------|-----|
| Austenite residua/Retained Austenite | ASTM E975-22 | Raggi x | |

| | | |
|---|-------------------------------|---------------------------|
| LAB.MET. srl Laboratorio per i metalli e la metallurgia Via Venezia, 22 33085 Maniago PN | UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 | |
| | Revisione: 30 | Data: 23/02/2024 |
| | Sede A | pag. 2 di 5 |

| | | |
|---|---------------------------------------|----------------------|
| Determinazione della dimensione media del grano/Determining average grain size | ISO 643:2019, UNI EN ISO 643:2020 | Microscopia ottica |
| Profondità di decarburazione/Depth of decarburization | ISO 3887:2023, UNI EN ISO 3887:2018 | Microscopia ottica |
| Profondità di decarburazione/Depth of decarburization (HV0.3 - HV0.5 - HV1) | ISO 3887:2023, UNI EN ISO 3887:2018 | Metodo della durezza |
| Spessore degli strati induriti in superficie/Thickness of surface-hardened layers (HV0.3 - HV0.5 - HV1) | ISO 18203:2016, UNI EN ISO 18203:2022 | — |
| Valutazione delle inclusioni non metalliche/Micrografic method examination of non metallic inclusions | ISO 4967:2013 | Microscopia ottica |
| Valutazione delle inclusioni non metalliche/Micrografic method examination of non metallic inclusions | UNI 3244:1980 | Microscopia ottica |
| Valutazione delle inclusioni non metalliche/Micrografic method examination of non metallic inclusions | ASTM E45-18a(2023) | Microscopia ottica |

| Barre d'acciaio/Steel bars, Billette /Billets | | | |
|--|--------------------------|-------------------------|----------------|
| <i>Denominazione della prova / Campi di prova</i> | <i>Metodo di prova</i> | <i>Tecnica di prova</i> | <i>O&I</i> |
| Esame macroscopico/Macroscopic examination | ASTM A604/A604M-07(2022) | Esame visivo | |

| Barre d'acciaio/Steel bars, Billette /Billets, Blumi/Blooms, Fucinati/Forgings | | | |
|---|------------------------|-------------------------|----------------|
| <i>Denominazione della prova / Campi di prova</i> | <i>Metodo di prova</i> | <i>Tecnica di prova</i> | <i>O&I</i> |
| Esame macroscopico/Macroscopic examination | ASTM E381-22 | Esame visivo | |

| Componenti meccaniche per impianti nucleari/Mechanical components for nuclear applications | | | |
|---|--|-------------------------|----------------|
| <i>Denominazione della prova / Campi di prova</i> | <i>Metodo di prova</i> | <i>Tecnica di prova</i> | <i>O&I</i> |
| Prove di resilienza/Impact test (fino 300 J, -196÷200 °C) | RCC-M MC1000 2007 + NF EN 10045-1:1990 | — | |
| Prove di trazione a temperatura ambiente/Tensile testing at room temperature (fino 600 kN) | RCC-M MC1000 2007 + NF EN 10002-1:2001 | — | |
| Prove di trazione a temperatura elevata/Tensile testing at elevated temperature (fino 600 kN) | RCC-M MC1000 2007 + NF EN 10002-5:1992 | — | |

| Ghise/Cast irons | | | |
|--|------------------------|-------------------------|----------------|
| <i>Denominazione della prova / Campi di prova</i> | <i>Metodo di prova</i> | <i>Tecnica di prova</i> | <i>O&I</i> |
| Analisi chimica/Chemical analysis : Carbonio/Carbon, Cromo/Chromium, Fosforo/Phosphorus, Manganese/Manganese, Molibdeno/Molybdenum, Nichel/Nickel, Rame/Copper, Silicio/Silicon, Stagno/Tin, Titanio/Titanium, Vanadio/Vanadium, Zolfo/Sulphur | ASTM E1999-23 | OES | |
| Classificazione della grafite/Graphite classification | UNI EN ISO 945-1:2019 | Esame visivo | |

| Giunti saldati di materiali metallici/Welds of metallics materials | | | |
|---|--|-------------------------|----------------|
| <i>Denominazione della prova / Campi di prova</i> | <i>Metodo di prova</i> | <i>Tecnica di prova</i> | <i>O&I</i> |
| Durezza Vickers/Vickers hardness (HV10 - HV30) | ISO 15614-1:2017/Amd1:2019 par 7.4.5 + ISO 9015-1:2001, ISO 9015-1:2001, UNI EN ISO 15614-1:2019 par 7.4.5 + ISO 9015-1:2001, UNI EN ISO 9015-1:2011 | — | |
| Esame macroscopico/Macroscopic examination | AWS D1.1/D1.1M:2020 par 6.10.4 | Esame visivo | |

| | |
|---|---|
| LAB.MET. srl Laboratorio per i metalli e la metallurgia Via Venezia, 22 33085 Maniago PN | UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 |
| | Revisione: 30 Data: 23/02/2024 |
| | Sede A pag. 3 di 5 |

| | | |
|--|---|-------------------|
| Esame macroscopico/Macroscopic examination | ASME IX QW 183:2023, ASME IX QW 184:2023, ASME IX QW 470:2023 + ASME IX QW 183:2023, ASME IX QW 470:2023 + ASME IX QW 184:2023 | Esame visivo |
| Esame macroscopico/Macroscopic examination, Esame microscopico/Microscopic examination | ISO 15614-1:2017/Amd1:2019 par 7.4.3 + ISO 17639:2022, ISO 17639:2022, UNI EN ISO 15614-1:2019 par 7.4.3 + ISO 17639:2022, UNI EN ISO 17639:2022 | Esame visivo |
| Prove di piegamento/Bend test | AWS D1.1/D1.1M:2020 par 6.10.3.1, AWS D1.1/D1.1M:2020 par 6.10.3.2 | — |
| Prove di piegamento/Bend test | ASTM E190-21 | — |
| Prove di piegamento/Bend test | ASME IX QW 160:2023 | — |
| Prove di piegamento/Bend test | ISO 5173:2023, UNI EN ISO 5173:2023 | — |
| Prove di resilienza su provetta Charpy/Charpy pendulum impact test (fino 450 J, -196÷200 °C) | AWS D1.1/D1.1M:2020 par 6d | Pendolo di Charpy |
| Prove di resilienza/Impact test (fino 300 J, -196÷200 °C) | ISO 9016:2022 + ISO 148-1:2016, UNI EN ISO 15614-1:2019 par 7.4.4 + ISO 9016:2022 + ISO 148-1:2016, UNI EN ISO 9016:2022 + UNI EN ISO 148-1:2016 | Pendolo di Charpy |
| Prove di resilienza/Impact test (fino 450 J, -196÷200 °C) | ASME IX QW 170:2023 | Pendolo di Charpy |
| Prove di trazione longitudinale/Longitudinal tensile test (fino 600 kN) | AWS D1.1/D1.1M:2020 par 6.10.3.6 | — |
| Prove di trazione longitudinale/Longitudinal tensile test (fino 600 kN) | ISO 5178:2019 + ISO 6892-1:2019, UNI EN ISO 5178:2019 + UNI EN ISO 6892-1:2020 | Trazione |
| Prove di trazione trasversale sulle saldature/Transverse tensile test on welds (fino 600 kN) | AWS D1.1/D1.1M:2020 par 6.10.3.4 | — |
| Prove di trazione trasversale sulle saldature/Transverse tensile test on welds (fino 600 kN) | ASME IX QW 150:2023, ISO 4136:2022 + ISO 6892-1:2019, UNI EN ISO 15614-1:2019 par 7.4.1 + ISO 4136:2022 + UNI EN ISO 6892-1:2020, UNI EN ISO 4136:2022 + UNI EN ISO 6892-1:2020 | Trazione |

Leghe d'alluminio/Aluminium alloys

| Denominazione della prova / Campi di prova | Metodo di prova | Tecnica di prova | O&I |
|---|-----------------|------------------|-----|
| Analisi chimica/Chemical analysis : Cobalto/Cobalt, Cromo/Chromium, Ferro/Iron, Fosforo/Phosphorus, Magnesio/Magnesium, Manganese/Manganese, Nichel/Nickel, Piombo/Lead, Rame/Copper, Silicio/Silicon, Stagno/Tin, Titanio/Titanium, Vanadio/Vanadium, Zinco/Zinc, Zirconio/Zirconium | ASTM E1251-17a | OES | |

Leghe di acciaio/Steel alloys, Leghe di cobalto/Cobalt alloys, Leghe di ferro/Iron alloys, Leghe di Nichel/Nickel alloys

| Denominazione della prova / Campi di prova | Metodo di prova | Tecnica di prova | O&I |
|---|-----------------|----------------------|-----|
| Azoto/Nitrogen, Carbonio/Carbon, Ossigeno/Oxygen, Zolfo/Sulphur | ASTM E1019-18 | Spettrofotometria IR | |

| | |
|---|---|
| LAB.MET. srl Laboratorio per i metalli e la metallurgia Via Venezia, 22 33085 Maniago PN | UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 |
| | Revisione: 30 Data: 23/02/2024 |
| | Sede A pag. 4 di 5 |

Leghe di ferro/Iron alloys

| <i>Denominazione della prova / Campi di prova</i> | <i>Metodo di prova</i> | <i>Tecnica di prova</i> | <i>O&I</i> |
|---|------------------------|-------------------------|----------------|
| Misurazione degli spessori degli strati induriti indotti dai trattamenti superficiali di carbocementazione e carbonitrurazione/Measurement of hardened layers induced by carburizing and carbonitriding (Microscopia Ottica - Metodo delle durezza HV0.3 - HV0.5 - HV1) | UNI 11153-1:2006 | – | |
| Misurazione degli spessori degli strati induriti indotti dai trattamenti superficiali di nitrurazione e nitrocarburazione ferritica/Measurement of hardened layers induced by nitriding and ferritic nitrocarburizing (Microscopia Ottica - Metodo delle durezza HV0.3 - HV0.5 - HV1) | UNI 11153-2:2006 | – | |
| Misurazione degli spessori degli strati induriti indotti dal trattamento di tempra superficiale/Measurement of hardened layers induced by surface hardening (HV0.3 - HV0.5 - HV1) | UNI 11153-3:2006 | – | |

Leghe di Nichel/Nickel alloys

| <i>Denominazione della prova / Campi di prova</i> | <i>Metodo di prova</i> | <i>Tecnica di prova</i> | <i>O&I</i> |
|--|------------------------|-------------------------|----------------|
| Alluminio/Aluminium, Boro/Boron, Carbonio/Carbon, Cobalto/Cobalt, Cromo/Chromium, Ferro/Iron, Fosforo/Phosphorus, Magnesio/Magnesium, Manganese/Manganese, Molibdeno/Molybdenum, Nichel/Nickel, Niobio/Niobium, Rame/Copper, Silicio/Silicon, Tantalio/Tantalum, Titanio/Titanium, Tungsteno/Tungsten, Vanadio/Vanadium, Zolfo/Sulphur | ASTM E3047-22 | OES | |

Leghe di Titanio/Titanium Alloys

| <i>Denominazione della prova / Campi di prova</i> | <i>Metodo di prova</i> | <i>Tecnica di prova</i> | <i>O&I</i> |
|---|------------------------|-------------------------|----------------|
| Contenuto di idrogeno/Determination of hydrogen | ASTM E1447-22 | Conducibilità termica | |

Leghe metalliche/Metallic alloys, Materiali metallici/Metallic materials

| <i>Denominazione della prova / Campi di prova</i> | <i>Metodo di prova</i> | <i>Tecnica di prova</i> | <i>O&I</i> |
|---|--|-------------------------|----------------|
| Esame microscopico/Microscopic examination | ASTM E3-11(2017) + ASTM E407-23, UNI 4227:1973 + ASTM E3-11(2017) + ASTM E407-23 | Microscopia ottica | |

Materiali metallici ferrosi/Ferrous metallic materials

| <i>Denominazione della prova / Campi di prova</i> | <i>Metodo di prova</i> | <i>Tecnica di prova</i> | <i>O&I</i> |
|---|--|-------------------------|----------------|
| Esame macroscopico/Macroscopic examination | UNI 3138:1984 | Esame visivo | |
| Esame microscopico/Microscopic examination | UNI 3137:1965, UNI 4227:1973 + UNI 3137:1965 | Microscopia ottica | |

Materiali metallici/Metallic materials

| <i>Denominazione della prova / Campi di prova</i> | <i>Metodo di prova</i> | <i>Tecnica di prova</i> | <i>O&I</i> |
|---|---|-------------------------|----------------|
| Determinazione della dimensione media del grano/Determining average grain size | ASTM E112-13(2021) | Microscopia ottica | |
| Durezza Brinell/Brinell Hardness (HBW 2.5/187.5 - HBW 2.5/62.5) | ISO 6506-1:2014, UNI EN ISO 6506-1:2015 | – | |
| Durezza Brinell/Brinell Hardness (HBW 2.5/187.5 - HBW 2.5/62.5) | ASTM E10-23 | – | |
| Durezza Brinell/Brinell Hardness, Durezza Rockwell/Rockwell hardness, Prove di piegamento/Bend test, Prove di resilienza/Impact test, Prove di trazione/Tensile testing | ASTM A370-23 | – | |
| Durezza Rockwell/Rockwell hardness | ISO 6508-1:2023, UNI EN ISO 6508-1:2016 | – | |
| Durezza Rockwell/Rockwell hardness (HRC) | ASTM E18-22 - escluso/except Par 5.8 | – | |
| Durezza Vickers/Vickers hardness (HV0.3 - HV0.5 - HV1) | ASTM E384-22 | – | |

| | | |
|---|-------------------------------|---------------------------|
| LAB.MET. srl Laboratorio per i metalli e la metallurgia Via Venezia, 22 33085 Maniago PN | UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 | |
| | Revisione: 30 | Data: 23/02/2024 |
| | Sede A | pag. 5 di 5 |

| | | |
|---|---|--------------------|
| Durezza Vickers/Vickers hardness (HV10 - HV30) | ASTM E92-23 | — |
| Esame macroscopico/Macroscopic examination | ASTM E3-11(2017) + ASTM E340-23, ASTM E340-23 | Esame visivo |
| Esame macroscopico/Macroscopic examination | ASTM E3-11(2017) + ASTM E340-23, ASTM E340-23 | Esame visivo |
| Frazione di volume mediante sistematico conteggio manuale di punti/Volume Fraction by Systematic Manual Point Count | ASTM E562-19e1 | Microscopia ottica |
| Prove di piegamento/Bend test | ASTM E290-22 | — |
| Prove di piegamento/Bend test | ISO 7438:2020, UNI EN ISO 7438:2020 | — |
| Prove di resilienza su provetta Charpy/Charpy pendulum impact test (fino 300 J, -196÷200 °C) | ISO 148-1:2016, UNI EN ISO 148-1:2016 | Pendolo di Charpy |
| Prove di resilienza su provino intagliato/Notched bar impact test (fino 450 J, -196÷200 °C) | ASTM E23-23a | Pendolo di Charpy |
| Prove di trazione a temperatura ambiente/Tensile testing at room temperature (fino 600 kN) | ASTM E8/E8M-22 | Trazione |
| Prove di trazione a temperatura ambiente/Tensile testing at room temperature (fino 600 kN) | ISO 6892-1:2019, UNI EN ISO 6892-1:2020 | Trazione |
| Prove di trazione a temperatura elevata/Tensile testing at elevated temperature (fino 600 kN - fino 1000°C) | ASTM E21-20 | Trazione |
| Prove di trazione a temperatura elevata/Tensile testing at elevated temperature (fino 600 kN - fino 1000°C) | ISO 6892-2:2018, UNI EN ISO 6892-2:2018 | Trazione |

Materiali metallici/Metallic materials, Rivestimenti metallici/Metallic coatings

| Denominazione della prova / Campi di prova | Metodo di prova | Tecnica di prova | O&I |
|--|---|------------------|-----|
| Durezza Vickers/Vickers hardness (HV0.3 - HV0.5 - HV1 - HV10 - HV30) | ISO 6507-1:2023, UNI EN ISO 6507-1:2023 | — | |

Legenda/Note

Il simbolo (1), se presente, indica: "Materiale/Prodotto/Matrice" non previsto dal metodo ma assimilabile/The symbol (1), if present, means: Material/Product/Matrix not provided for by the method but acceptable
Per la definizione della "categoria" di prova indicata nel titolo, si veda il Regolamento Generale ACCREDIA RG-02.

Il QRcode consente di accedere direttamente al sito www.accredia.it per verificare la validità dell'elenco prove e del certificato di accreditamento rilasciato al laboratorio.

L'eventuale simbolo "X" riportato nella colonna "O&I" indica che il laboratorio è accreditato anche per fornire opinioni e interpretazioni basate sui risultati delle specifiche prove contrassegnate.

L'eventuale simbolo (*) indica che è attiva una sospensione dell'accREDITAMENTO per la specifica attività riportata a fianco

