



## Prove accreditate con campo flessibile

| PROVE ACCREDITATE CON CAMPO FLESSIBILE        | MATERIALE / PRODOTTO/ MATRICE | MISURANDO / PROPRIETA' MISURATA / DENOMINAZIONE DELLA PROVA                                                                                  | METODO DI PROVA ED ANNO DI EMISSIONE                     | TECNICA DI PROVA                                                                         | CAMPO DI MISURA E/O DI PROVA | CAT. |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------|
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>ACCIAI/STEELS</b>          | <b>FRAZIONE DI VOLUME MEDIANTE SISTEMATICO CONTEGGIO MANUALE DI PUNTI/VOLUME FRACTION BY SYSTEMATIC MANUAL POINT COUNT ( _ )</b>             | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b> |                                                                                          |                              |      |
| Prova correlata                               | Acciai/Steels                 | Frazione di volume mediante analisi dell'immagine semiautomatica o automatica/ Volume Fraction by Semiautomatic and Automatic Image Analysis | ASTM E1245-03 (R2023) § 12.5.2                           | Analisi dell'immagine semiautomatica o automatica                                        |                              | 0    |
| Prova correlata                               | Acciaio Steel                 | Determinazione della frazione di volume / Determination of volume fraction                                                                   | ASTM E562 - 19e1, BS ISO 9042:2024                       | Conteggio sistematico e manuale dei punti / Systematic manual point count                |                              | 0    |
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>ACCIAI/STEELS</b>          | <b>PROVA DI CRICCATURA INDOTTA DA IDROGENO (HIC)/ HYDROGEN-INDUCED CRACKING TEST (HIC) ( _ )</b>                                             | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b> |                                                                                          |                              |      |
| Prova correlata                               | Acciaio Steel                 | Prova di criccatura da idrogeno / Hydrogen induced cracking test (HIC)                                                                       | NACE TM0284-2016                                         | HIC causato da assorbimento di idrogeno da corrosione da solfuro acquoso / HIC caused by |                              | 0    |

| PROVE ACCREDITATE CON CAMPO FLESSIBILE | MATERIALE / PRODOTTO/ MATRICE                                               | MISURANDO / PROPRIETA' MISURATA / DENOMINAZIONE DELLA PROVA                                                                 | METODO DI PROVA ED ANNO DI EMISSIONE                                                                             | TECNICA DI PROVA                                                                    | CAMPO DI MISURA E/O DI PROVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CAT. |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                        |                                                                             |                                                                                                                             |                                                                                                                  | hydrogen absorption from aqueous sulfide corrosion                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |
| Prova accreditata con campo flessibile | ACCIAI/STEELS                                                               | PROVE DI TEMPRABILITÀ MEDIANTE TEMPRA AD UN'ESTREMITÀ (JOMINY TEST)/ HARDENABILITY TEST BY THE END-QUENCH (JOMINY TEST) ( ) | Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili                                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |
| Prova correlata                        | Acciaio Steel                                                               | Prova Jominy / Jominy test                                                                                                  | ASTM A255 - 20a, ISO 642:1999                                                                                    | Durometro / Hardness tester                                                         | (10÷70 HRC , 100 ÷ 1000 HV)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0    |
| Prova accreditata con campo flessibile | ACCIAI/STEELS                                                               | VALUTAZIONE DELLE INCLUSIONI NON METALLICHE/ MICROGRAFIC METHOD EXAMINATION OF NON METALLIC INCLUSIONS ( )                  | Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili                                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |
| Prova correlata                        | Acciaio Steel                                                               | Determinazione del contenuto di inclusioni nell'acciaio (NMI) / Determining the Inclusion Content of Steel (NMI)            | ASTM E45 - 18a (R2023) Method A, ASTM E45 - 18a (R2023) Method D, ISO 4967:2013 Method A, ISO 4967:2013 Method B | Metodo microscopico / Microscopic method                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0    |
| Prova accreditata con campo flessibile | LEGHE FERROSE E NON FERROSE/ FERROUS AND NON FERROUS ALLOYS                 | ANALISI CHIMICA ELEMENTARE DELLA COMPOSIZIONE/ ELEMENTAR CHEMICAL ANALYSIS OF COMPOSITION ( )                               | Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili                                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |
| Prova correlata                        | Acciai al carbonio e bassoalegati Carbon and low alloy steel                | Spettrometria ad emissione atomica a scintilla / Spark Atomic Emission Spectrometry                                         | ASTM E415 - 21                                                                                                   | Spettrometria ad emissione atomica a scintilla / Spark Atomic Emission Spectrometry | C % 0,02 ÷ 1,1 ; Si % 0,02 ÷ 1,54 ; Mn % 0,175 ÷ 2 ; P % 0,006 ÷ 0,085 ; S % 0,001 ÷ 0,055 ; Cr % 0,007 ÷ 8,14 ; Mo % 0,007 ÷ 1,199 ; Ni % 0,006 ÷ 5 ; Al % 0,006 ÷ 0,093 ; Co % 0,006 ÷ 0,2 ; Cu % 0,006 ÷ 0,5 ; V % 0,003 ÷ 0,3 ; Nb % 0,003 ÷ 0,12 ; Ti % 0,001 ÷ 0,2 ; Pb % 0,002 ÷ 0,2 ; Sn % 0,005 ÷ 0,061 ; As % 0,003 ÷ 0,088 ; Zr % 0,01 ÷ 0,049 ; Ca % 0,002 ÷ 0,0012 ; Sb % 0,006 ÷ 0,027 ; B % 0,0004 ÷ 0,0059 ; N % 0,01 ÷ 0,037 | 0    |
| Prova correlata                        | Acciai al carbonio, bassoalegati e legati Carbon, low alloy and alloy steel | Spettrometria ad emissione atomica a scintilla / Spark Atomic Emission Spectrometry                                         | PO 04-145 RC R13:2024                                                                                            | Spettrometria ad emissione atomica a scintilla / Spark Atomic Emission Spectrometry | C % 0,0018 ÷ 1,442 ; Si % 0,0063 ÷ 1,78 ; Mn % 0,175 ÷ 2,2 ; P % 0,0006 ÷ 0,09 ; S % 0,0007 ÷ 0,323 ; Cr % 0,0021 ÷ 10,84 ; Mo % 0,003 ÷ 1,199 ; Ni % 0,0051 ÷ 5,87 ; Al % 0,0045 ÷ 1,01 ; Co % 0,0019 ÷ 0,218 ; Cu % 0,00027 ÷ 0,763 ; V % 0,0013 ÷ 1 ; Nb % 0,0007 ÷ 0,44 ; Ti % 0,0005                                                                                                                                                     | 0    |

| PROVE ACCREDITATE CON CAMPO FLESSIBILE | MATERIALE / PRODOTTO/ MATRICE                                 | MISURANDO / PROPRIETA' MISURATA / DENOMINAZIONE DELLA PROVA                         | METODO DI PROVA ED ANNO DI EMISSIONE                      | TECNICA DI PROVA                                                                    | CAMPO DI MISURA E/O DI PROVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CAT. |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                        |                                                               |                                                                                     |                                                           |                                                                                     | ÷ 0,359 ; W % 0,0007 ÷ 2,17 ; Pb % 0,0005 ÷ 0,35 ; Sn % 0,0008 ÷ 0,29 ; As % 0,0022 ÷ 0,088 ; Zr % 0,001 ÷ 0,049 ; Ca % 0,0006 ÷ 0,0012 ; Sb % 0,0011 ÷ 0,141 ; B % 0,00009 ÷ 0,0059 ; N % 0,0004 ÷ 0,037 ; Ta % 0,0107 ÷ 0,055 ; Bi % 0,0022 ÷ 0,0112                                                                                                                                                                                                                                                   |      |
| Prova correlata                        | Acciai inossidabili austenitici<br>Austenitic stainless steel | Spettrometria ad emissione atomica a scintilla / Spark Atomic Emission Spectrometry | ASTM E1086 - 22                                           | Spettrometria ad emissione atomica a scintilla / Spark Atomic Emission Spectrometry | C % 0,005 ÷ 0,25 ; Si % 0,027 ÷ 0,9 ; Mn % 0,022 ÷ 2 ; P % 0,0048 ÷ 0,0432 ; S % 0,003 ÷ 0,0308 ; Cr % 17 ÷ 23 ; Mo % 0,01 ÷ 3 ; Ni % 7,5 ÷ 13 ; Cu % 0,01 ÷ 0,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0    |
| Prova correlata                        | Acciai inossidabili austenitici<br>Austenitic stainless steel | Spettrometria ad emissione atomica a scintilla / Spark Atomic Emission Spectrometry | PO 04-145 RC R13:2024, ASTM A751-21+PO 04-145 RC R13:2024 | Spettrometria ad emissione atomica a scintilla / Spark Atomic Emission Spectrometry | C % 0,0027 ÷ 0,39 ; Si % 0,027 ÷ 4,1 ; Mn % 0,022 ÷ 8,46 ; P % 0,0048 ÷ 0,0432 ; S % 0,0005 ÷ 0,0308 ; Cr % 10,206 ÷ 28,49 ; Mo % 0,0081 ÷ 6,75 ; Ni % 0,0845 ÷ 36,8 ; Al % 0,0018 ÷ 1,183 ; Co % 0,0129 ÷ 0,323 ; Cu % 0,0082 ÷ 3,87 ; V % 0,0169 ÷ 0,363 ; Nb % 0,004 ÷ 1,09 ; Ti % 0,0014 ÷ 1,276 ; W % 0,004 ÷ 1,15 ; Pb % 0,0003 ÷ 0,0044 ; Sn % 0,0027 ÷ 0,0209 ; As % 0,0018 ÷ 0,019 ; Ca % 0,0006 ÷ 0,005 ; Sb % 0,001 ÷ 0,0015 ; B % 0,0002 ÷ 0,0043 ; N % 0,0027 ÷ 0,346 ; Ta % 0,001 ÷ 0,0033 | 0    |
| Prova correlata                        | Leghe di cobalto<br>Cobalt alloy (Co)                         | Spettrometria ad emissione atomica a scintilla / Spark Atomic Emission Spectrometry | PO 04-145 RC R13:2024                                     | Spettrometria ad emissione atomica a scintilla / Spark Atomic Emission Spectrometry | C % 0,0072 ÷ 1,12 ; Si % 0,045 ÷ 0,76 ; Mn % 0,555 ÷ 1,9 ; P % 0,0017 ÷ 0,0121 ; S % 0,00036 ÷ 0,002 ; Cr % 17,5 ÷ 33,8 ; Mo % 0,018 ÷ 9,5 ; Ni % 0,0197 ÷ 19,04 ; Al % 0,01 ÷ 0,152 ; Co % 35,75 ÷ 70,8 ; Cu % 0,0045 ÷ 0,028 ; V % 0,008 ÷ 0,022 ; Nb % 0,005 ÷ 0,05 ; Ti % 0,004 ÷ 0,008 ; W % 0,007 ÷ 16,5 ; B % 0,0008 ÷ 0,0022 ; Fe % 0,0811 ÷ 16,75                                                                                                                                               | 0    |
| Prova correlata                        | Leghe di nichel<br>Nichel alloy (Ni)                          | Spettrometria ad emissione atomica a scintilla / Spark Atomic Emission Spectrometry | PO 04-145 RC R13:2024                                     | Spettrometria ad emissione atomica a scintilla / Spark Atomic Emission Spectrometry | C % 0,0012 ÷ 0,169 ; Si % 0,0016 ÷ 0,97 ; Mn % 0,00027 ÷ 1,092 ; P % 0,0003 ÷ 0,0209 ; S % 0,0002 ÷ 0,0098 ; Cr % 0,00027 ÷ 25,5 ; Mo % 0,0006 ÷ 30,8 ; Ni % 35 ÷ 100 ; Al % 0,001 ÷ 6,57 ; Co % 0,0003 ÷ 12,99 ; Cu % 0,0002 ÷ 36,3 ; V % 0,0003 ÷ 0,231 ; Nb % 0,0005 ÷ 5,84 ; Ti % 0,0018 ÷ 3,3 ; W % 0,0005 ÷ 3,56 ; Sn % 0,0005 ÷ 0,0026 ; Zr % 0,0005 ÷ 0,079 ; B % 0,0002 ÷ 0,0187 ; N % 0,0004 ÷ 0,189 ; Ta % 0,0003 ÷ 0,127 ; Fe % 0,0017 ÷ 42,2                                                | 0    |

| PROVE ACCREDITATE CON CAMPO FLESSIBILE        | MATERIALE / PRODOTTO/ MATRICE                  | MISURANDO / PROPRIETA' MISURATA / DENOMINAZIONE DELLA PROVA                                         | METODO DI PROVA ED ANNO DI EMISSIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TECNICA DI PROVA                                                                    | CAMPO DI MISURA E/O DI PROVA                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CAT. |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Prova correlata                               | Leghe di titanio<br>Titan alloy (Ti)           | Spettrometria ad emissione atomica a scintilla / Spark Atomic Emission Spectrometry                 | PO 04-145 RC R13:2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Spettrometria ad emissione atomica a scintilla / Spark Atomic Emission Spectrometry | C % 0,0045 ÷ 0,037 ; Si % 0,0045 ÷ 0,095 ; Mn % 0,0012 ÷ 0,0345 ; Cr % 0,0081 ÷ 0,059 ; Mo % 0,003 ÷ 2,156 ; Ni % 0,0063 ÷ 0,05 ; Al % 0,288 ÷ 8,1 ; Cu % 0,002 ÷ 0,561 ; V % 0,002 ÷ 5 ; Nb % 0,0081 ÷ 0,0099 ; Ti % 75,159 ÷ 100 ; Sn % 0,0018 ÷ 2,222 ; Zr % 0,001 ÷ 4,39 ; N % 0,002 ÷ 0,02 ; Fe % 0,0297 ÷ 0,616 | 0    |
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>MATERIALI METALLICI/ METALLIC MATERIALS</b> | <b>DETERMINAZIONE DELLA DIMENSIONE MEDIA DEL GRANO/DETERMINING AVERAGE GRAIN SIZE ( )</b>           | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |
| Prova correlata                               | Materiali metallici<br>Metallic materials      | Determinazione della dimensione media del grano / Determination of average grain size               | ASTM E112 - 13(R2021), ISO 643:2019, NF EN ISO 643:2013, NF EN ISO 643:2003, ASTM E1382 - 97 (R2023), NF EN ISO 643:2020                                                                                                                                                                                                                                     | Metodo microscopico / Microscopic method                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0    |
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>MATERIALI METALLICI/ METALLIC MATERIALS</b> | <b>ESAME MACROGRAFICO/ MACROGRAPHIC EXAMINATION ( )</b>                                             | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |
| Prova correlata                               | Materiali metallici<br>Metallic materials      | Esame macrografico / Macrographic examination                                                       | ASTM E381 - 22, ASTM E340 - 23, EN ISO 17639:2022, ASME BPVC.IX-2023 QW-183, ASME BPVC.IX-2023 QW-184, ISO 4969:2015, NF A 05-152:1984, AWS D1.1/D1.1M:2020 § 6.23.2 + ASTM E340 - 23, AWS D1.1/D1.1M:2020 § 6.10.4 + ASTM E340-23, EN ISO 17639:2013; ASTM A604/ A604M - 07 (R2022), NF EN ISO 17639:2022, ASME BPVC.IX-2023 QW-193.1.3, AS 2205.5.1 - 2019 | Metodo macroscopico / Macroscopic method                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0    |
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>MATERIALI METALLICI/ METALLIC MATERIALS</b> | <b>ESAME MACROSCOPICO/ MACROSCOPIC EXAMINATION, ESAME MICROSCOPICO/ MICROSCOPIC EXAMINATION ( )</b> | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |
| Prova correlata                               | Materiali metallici<br>Metallic materials      | Analisi qualitativa di microstrutture / Qualitative analysis of microstructures                     | ASTM E3 - 11(R2017) + ASTM E407 - 23, ASTM A262 - 15(R2021) Practice A, ASTM A923 - 23 Method A, EN ISO 17639:2022, NF A 05-150:1985 § 3 and § 4, EN ISO 17639:2013, ASTM A1084-15a (R2022) Method A, NF EN ISO 17639:2022                                                                                                                                   | Metodo microscopico / Microscopic method                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0    |
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>MATERIALI METALLICI/</b>                    | <b>ESAME METALLOGRAFICO PER REPLICA/METALLOGRAPHIC</b>                                              | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |

| PROVE ACCREDITATE CON CAMPO FLESSIBILE        | MATERIALE / PRODOTTO/ MATRICE                  | MISURANDO / PROPRIETA' MISURATA / DENOMINAZIONE DELLA PROVA                                                                    | METODO DI PROVA ED ANNO DI EMISSIONE                                                                                                                                             | TECNICA DI PROVA                                                                                                                                          | CAMPO DI MISURA E/O DI PROVA | CAT. |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------|
|                                               | <b>METALLIC MATERIALS</b>                      | <b>EXAMINATION BY MEANS OF REPLICAS ( _ )</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                           |                              |      |
| Prova correlata                               | Materiali metallici<br>Metallic materials      | Esame mediante replica metallografica / Examination by metallographic replica                                                  | ASTM E1351 - 01 (R2020), UNI 11374:2010, ISO 3057:1998                                                                                                                           | Repliche in acetato di cellulosa o film plastici / Cellulose acetate or plastic film replicas                                                             |                              | 0    |
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>MATERIALI METALLICI/ METALLIC MATERIALS</b> | <b>GRADO DI BANDIFICAZIONE O ORIENTAMENTO DELLE MICROSTRUTTURE/DEGREE OF BANDING OR ORIENTATION OF MICROSTRUCTURES ( _ )</b>   | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                                           |                              |      |
| Prova correlata                               | Materiali metallici<br>Metallic materials      | Determinazione del grado di bandificazione delle microstrutture / Determination of microstructures banding degree              | ASTM E1268 - 19 except § 1.3                                                                                                                                                     | Metodo microscopico / Microscopic method                                                                                                                  |                              | 0    |
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>MATERIALI METALLICI/ METALLIC MATERIALS</b> | <b>PROVA DI ALLARGAMENTO/ EXPANDING TEST, PROVE DI BORDATURA/FLANGING TEST, PROVE DI ESPANSIONE/DRIFT EXPANDING TEST ( _ )</b> | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                                           |                              |      |
| Prova correlata                               | Materiali metallici<br>Metallic materials      | Prova di allargamento, espansione, bordatura / Ring expanding test, drift expanding test, flanging test, flaring test          | ASTM A450/A450M - 23 § 21, ASTM A450/A450M - 23 § 22, ASTM A1016/A1016M - 24 § 21, ASTM A1016/A1016M - 24 § 22, ISO 8493:1998, ISO 8494:2013, ISO 8495:2013, NF EN ISO 8493:2004 | Pressa / Press                                                                                                                                            | (2000 kN ; 1000 mm)          | 0    |
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>MATERIALI METALLICI/ METALLIC MATERIALS</b> | <b>PROVA DI FRATTURA/ FRACTURE TEST ( _ )</b>                                                                                  | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                                           |                              |      |
| Prova correlata                               | Materiali metallici<br>Metallic materials      | Prova di Frattura / Fracture test                                                                                              | ASME BPVC.IX-2023 QW-182, ISO 9017:2017 + ISO 9606-1:2012/Cor 1:2012, ISO 8496:2013, NF EN ISO 8496:2014, AWS D1.1/D1.1M:2020 § 6.23.4, AWS D1.1/D1.1M:2020 § 6.24.2             | colpi dinamici, applicare un carico premendo, applicare un carico per tensione / dynamic strokes, applying a load by pressing, applying a load by tension | (2000 kN ; 1000 mm)          | 0    |
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>MATERIALI METALLICI/</b>                    | <b>PROVA DI SCHIACCIAMENTO/ FLATTENING TEST ( _ )</b>                                                                          | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                                           |                              |      |

| PROVE ACCREDITATE CON CAMPO FLESSIBILE        | MATERIALE / PRODOTTO/ MATRICE                  | MISURANDO / PROPRIETA' MISURATA / DENOMINAZIONE DELLA PROVA      | METODO DI PROVA ED ANNO DI EMISSIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TECNICA DI PROVA                                          | CAMPO DI MISURA E/O DI PROVA                        | CAT. |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|
|                                               | <b>METALLIC MATERIALS</b>                      |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                     |      |
| Prova correlata                               | Materiali metallici<br>Metallic materials      | Prova di Schiacciamento /<br>Flattening test, reverse flattening | ASTM A450/A450M - 23 § 19, ASTM A450/A450M - 23 § 20, ASTM A530/A530M - 18 § 21, ASTM A1016/A1016M - 24 § 18, ASTM A1016/A1016M - 24 § 19, ASTM A999/A999M - 23 § 20, ISO 8492:2013, NF EN ISO 8492:2014, NF EN ISO 8492:2004, ASTM B775/B775M - 22 § 5.1                                                                                                                                                                                                                     | Pressa / Press                                            | (2000 kN ; 1000 mm)                                 | 0    |
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>MATERIALI METALLICI/ METALLIC MATERIALS</b> | <b>PROVE DI DUREZZA/ HARDNESS TEST ( )</b>                       | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |                                                     |      |
| Prova correlata                               | Materiali metallici<br>Metallic materials      | Prova di durezza Brinell / Brinell hardness test                 | ASTM E10 - 23 except § 5.7, ISO 6506-1:2014, ISO 9015-1:2011 + ISO 6506-1:2014, NF EN ISO 6506-1:2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Durometro / Hardness tester                               | (31,8 ÷ 218 HBW 2,5/62,5; 95,5 ÷ 650 HBW 2,5/187,5) | 0    |
| Prova correlata                               | Materiali metallici<br>Metallic materials      | Prova di durezza Rockwell / Rockwell hardness test               | ASTM E18 - 24 except § 5.8, ISO 6508-1:2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Durometro / Hardness tester                               | (10÷70 HRC / 20÷100 HRB)                            | 0    |
| Prova correlata                               | Materiali metallici<br>Metallic materials      | Prova di durezza Vickers / Vickers hardness test                 | ASTM E384 - 22, ASTM E92 - 23, EN ISO 9015-1:2011 + ISO 6507-1:2023, ISO 6507-1:2023, BS EN 1043-1:1996+ ISO 6507-1:2023, NF EN ISO 6507-1:2006, NF EN ISO 6507-1:2018, NF EN ISO 9015-1:2011 + NF EN ISO 6507-1:2023                                                                                                                                                                                                                                                         | Durometro / Hardness tester                               | (100÷1000 HV)                                       | 0    |
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>MATERIALI METALLICI/ METALLIC MATERIALS</b> | <b>PROVE DI PIEGAMENTO/BEND TEST ( )</b>                         | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |                                                     |      |
| Prova correlata                               | Materiali metallici<br>Metallic materials      | Prova di Piegatura / Bend test                                   | ASTM A370 - 24 § 15, § A2.5.1.6 and § A2.5.1.7, ASTM A1058 - 19 § 13, ASTM E290 - 22, ASTM E190 - 21, ASME BPVC.IX-2023 QW-160, ISO 5173:2023, ISO 7438:2020, NF EN ISO 7438:2005, BS EN 910:1996, NF EN ISO 7438:2000, AWS D1.1/ D1.1M:2020 § 6.10.3.1 and § 6.10.3.3 + ASTM A370 - 24 § 15, § A2.5.1.6 and § A2.5.1.7, AWS D1.1/ D1.1M:2020 § 6.10.3.2, § 6.10.3.1 and § 6.10.3.3 + ASTM A370 - 24 § 15, § A2.5.1.6 and § A2.5.1.7, NF EN ISO 5173:2010, NF EN ISO 910:1996 | Pressa con mandrini e stampi / Press with mandrel and die |                                                     | 0    |

| PROVE ACCREDITATE CON CAMPO FLESSIBILE        | MATERIALE / PRODOTTO/ MATRICE                  | MISURANDO / PROPRIETA' MISURATA / DENOMINAZIONE DELLA PROVA                                                      | METODO DI PROVA ED ANNO DI EMISSIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TECNICA DI PROVA                                  | CAMPO DI MISURA E/O DI PROVA | CAT. |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|------|
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>MATERIALI METALLICI/ METALLIC MATERIALS</b> | <b>PROVE DI RESILIENZA SU PROVETTA CHARPY/CHARPY PENDULUM IMPACT TEST (2,5 ÷ 600 J)</b>                          | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |                              |      |
| Prova correlata                               | Materiali metallici<br>Metallic materials      | Prova di resilienza Charpy / Charpy impact test                                                                  | ASTM A370 - 24 § 20÷29, ASTM E23 - 24, ASTM A1058 - 19 § 18÷26, ASTM A923 - 23 Method B, ASME BPVC.IX-2023 QW-170, ISO 148-1:2016, ISO 9016:2022, NF EN 10045-1:1990, NF EN ISO 148-1:2011, NF EN ISO 148-1:2017, NF A 03-161:1978, AWS D1.1/D1.1M:2020 § 6.26 and § 6.27 + ASTM A370 - 24 § 20÷29, ASTM A1084-15a (R2022) Method B, ASME SA 370 - 92 § 19÷26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Pendolo / Pendulum                                | (2,5 ÷ 600 J)                | 0    |
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>MATERIALI METALLICI/ METALLIC MATERIALS</b> | <b>PROVE DI TRAZIONE/TENSILE TESTING (0 - 1200 KN @ ROOM TEMPERATURE 0 - 250 KN @ ROOM TEMPERATURE - 1000°C)</b> | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |                              |      |
| Prova correlata                               | Materiali metallici<br>Metallic materials      | Prova di trazione a temperatura elevata / Tensile test at elevated temperature                                   | ASTM E21 - 20, ISO 6892-2:2018, NF EN ISO 6892-2:2011 B, NF EN 10002-5:1992, NF A 03-351:1985, ISO 6892-2:2011, NF EN ISO 6892-2:2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Prova di trazione in forno / Tensile test in oven | (30 ÷ 1000°C ; 0 ÷ 250 kN)   | 0    |
| Prova correlata                               | Materiali metallici/<br>Metallic materials     | Prova di trazione a temperatura ambiente / Tensile test at room temperature(0 ÷ 1200 KN)                         | ASTM A370 - 24 §6÷14, § A1.3, § A2.2 and § A3.2, ASTM A1058 - 19 § 5÷12, ASTM E8/E8M - 24 except A1, ASTM A770/A770M - 03 (R2018) + ASTM A370 - 24 §6÷14, § A1.3, § A2.2 and § A3.2, ASME BPVC.IX-2023 QW-150, ISO 6892-1:2019, ISO 5178:2019 + ISO 6892-1:2019, ISO 4136:2012 + ISO 6892-1:2019, ISO 4136:2012 + ISO 6892-1:2009, ISO 4136:2022 + ISO 6892-1:2019, NF EN 10002-1:2001, NF EN ISO 6892-1:2009, NF EN ISO 6892-1:2016, NF EN 10002-1:1990, BS EN 10164:2018 + ISO 6892-1:2019, NF A 03-151:1978, AWS D1.1/D1.1M:2020 § 6.10.3.4 + ASTM A370 - 24 §6÷14, § A1.3, § A2.2 and § A3.2, AWS D1.1/D1.1M: 2020 § 6.10.3.6 + ASTM A370 - 24 §6÷14, § A1.3, § A2.2 and § A3.2, ASME BPVC.IX-2023 QW-196.2.1, ISO 6892-1:2016, ISO 6892-1:2009, NF EN ISO 6892-1:2019, ISO 7778:2014 + ISO 6892-1:2019, NF EN 895:1995 + NF EN ISO 6892-1:2009, ASME SA 370 - 92 § 5÷13, ASTM A 370 - 11a § 5÷13 | Prova di trazione / Tensile test                  |                              | 0    |

| PROVE ACCREDITATE CON CAMPO FLESSIBILE        | MATERIALE / PRODOTTO/ MATRICE                                                                           | MISURANDO / PROPRIETA' MISURATA / DENOMINAZIONE DELLA PROVA       | METODO DI PROVA ED ANNO DI EMISSIONE                                                                                                                                                                                        | TECNICA DI PROVA                                                                                | CAMPO DI MISURA E/O DI PROVA | CAT. |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------|
| <b>Prova accreditata con campo flessibile</b> | <b>MATERIALI METALLICI/ METALLIC MATERIALS</b>                                                          | <b>RESISTENZA ALLA CORROSIONE/CORROSION RESISTANCE (.)</b>        | <b>Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                 |                              |      |
| Prova correlata                               | Acciai inossidabili, Duplex e leghe di Nichel Stainless steel, Duplex Stainless steel and Nichel alloys | Prova di corrosione da crevice / Crevice corrosion test           | ASTM G48 - 11 (R2020)e1 Method B, ASTM G48 - 11 (R2020)e1 Method D, ASTM G48 - 11 (R2020)e1 Method F                                                                                                                        | Corrosione in ferro-cloruro / Ferric chloride corrosion                                         |                              | 0    |
| Prova correlata                               | Acciai inossidabili, Duplex e leghe di Nichel Stainless steel, Duplex Stainless steel and Nichel alloys | Prova di corrosione da pitting / Pitting corrosion test           | ASTM G48 - 11 (R2020)e1 Method A, ASTM G48 - 11 (R2020)e1 Method C, ASTM G48 - 11 (R2020)e1 Method E, ASTM A923 - 23 Method C, ASTM A1084-15a (R2022) Method C                                                              | Corrosione in ferro-cloruro / Ferric chloride corrosion                                         |                              | 0    |
| Prova correlata                               | Acciai inossidabili, Duplex e leghe di Nichel Stainless steel, Duplex Stainless steel and Nichel alloys | Prova di corrosione intergranulare / Intergranular Corrosion Test | ASTM G28 - 22 Method B                                                                                                                                                                                                      | Corrosione da miscela di acidi-sali ossidanti / Mixed acid-oxidizing salt corrosion             |                              | 0    |
| Prova correlata                               | Acciai inossidabili, Duplex e leghe di Nichel Stainless steel, Duplex Stainless steel and Nichel alloys | Prova di corrosione intergranulare / Intergranular Corrosion Test | ASTM A262 - 15(R2021) Practice C, ISO 3651-1:1998                                                                                                                                                                           | Corrosione in acido nitrico / Nitric acid corrosion                                             |                              | 0    |
| Prova correlata                               | Acciai inossidabili, Duplex e leghe di Nichel Stainless steel, Duplex Stainless steel and Nichel alloys | Prova di corrosione intergranulare / Intergranular Corrosion Test | ASTM A262 - 15(R2021) Practice E, ISO 3651-2:1998 Method A, ISO 3651-2:1998 Method B, ISO 3651-2:1998 Method C, RCC-M - 2018 Edition MC1310, RCC-M - 2007 Edition + Add. 2008/2009/2010 MC1310, RCC-M - 2020 Edition MC1310 | Corrosione in rame-rame solfato-acido solforico / Copper-copper sulfate-sulfuric acid corrosion |                              | 0    |
| Prova correlata                               | Acciai inossidabili, Duplex e leghe di Nichel Stainless steel, Duplex                                   | Prova di corrosione intergranulare / Intergranular Corrosion Test | ASTM A262 - 15(R2021) Practice B, ASTM G28 - 22 Method A                                                                                                                                                                    | Corrosione in ferro solfato-acido solforico / Ferric sulfate-sulfuric acid corrosion            |                              | 0    |

| PROVE ACCREDITATE CON CAMPO FLESSIBILE | MATERIALE / PRODOTTO/ MATRICE             | MISURANDO / PROPRIETA' MISURATA / DENOMINAZIONE DELLA PROVA                                                                                                        | METODO DI PROVA ED ANNO DI EMISSIONE                                                                                                                                                                                                                           | TECNICA DI PROVA                                                                                                                      | CAMPO DI MISURA E/O DI PROVA | CAT. |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------|
|                                        | Stainless steel and Nichel alloys         |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                              |      |
| Prova correlata                        | Materiali metallici / Metallic materials  | Prova di sulphide stress corrosion cracking a temperatura e pressione ambiente / Sulphide stress corrosion cracking test at ambient temperature and pressure (SSC) | ANSI/NACE TM0177-2016 Method C, EFC 16 3rd Ed. Met. C + ASTM G38 - 01 (R2021), EFC 16 3rd Ed. Met. C + ISO 7539-5 1989, ANSI/NACE TM0177-2016 Method C + ASTM G38 - 01 (R2021)                                                                                 | Ambiente acquoso contenente solfuro di idrogeno + C-Ring / Aqueous environment containing hydrogen sulfide + C-Ring                   |                              | 0    |
| Prova correlata                        | Materiali metallici<br>Metallic materials | Prova di sulphide stress corrosion cracking a temperatura e pressione ambiente / Sulphide stress corrosion cracking test at ambient temperature and pressure (SSC) | ISO 7539-2:1989                                                                                                                                                                                                                                                | 3-point bending                                                                                                                       |                              | 0    |
| Prova correlata                        | Materiali metallici<br>Metallic materials | Prova di sulphide stress corrosion cracking a temperatura e pressione ambiente / Sulphide stress corrosion cracking test at ambient temperature and pressure (SSC) | ANSI/NACE TM0177-2016 Method B + ASTM G39 - 99 (R2021), EFC 16 3rd Ed. Met. B + ASTM G39 - 99 (R2021), EFC 16 3rd Ed. Met. B + ISO 7539-2:1989, ISO 7539-2:1989, NACE TM0316-2023, ANSI/NACE TM0177-2016 Method B + EFC 16 3rd Edition:2009 + NACE TM0316-2023 | Ambiente acquoso contenente solfuro di idrogeno + 4-point bending / Aqueous environment containing hydrogen sulfide + 4-point bending |                              | 0    |
| Prova correlata                        | Materiali metallici<br>Metallic materials | Prova di sulphide stress corrosion cracking a temperatura e pressione ambiente / Sulphide stress corrosion cracking test at ambient temperature and pressure (SSC) | ANSI/NACE TM0177-2016 Method B                                                                                                                                                                                                                                 | Ambiente acquoso contenente solfuro di idrogeno + 3-point bending / Aqueous environment containing hydrogen sulfide + 3-point bending |                              | 0    |
| Prova correlata                        | Materiali metallici<br>Metallic materials | Prova di sulphide stress corrosion cracking a temperatura e pressione ambiente / Sulphide stress corrosion cracking test at ambient temperature and pressure (SSC) | ANSI/NACE TM0177-2016 Method A, EFC 16 3rd Ed. Met. A + ANSI NACE TM0177-2016 Method A + ASTM G49 - 85 (R2023)e1, ANSI/NACE TM0177-2016 Method A + ASTM G49 - 85 (R2023)e1                                                                                     | Ambiente acquoso contenente solfuro di idrogeno + proof ring / Aqueous environment containing hydrogen sulfide + proof ring           |                              | 0    |

Documento prodotto sotto la responsabilita' del laboratorio  
27-08-2024 - Revisione 52