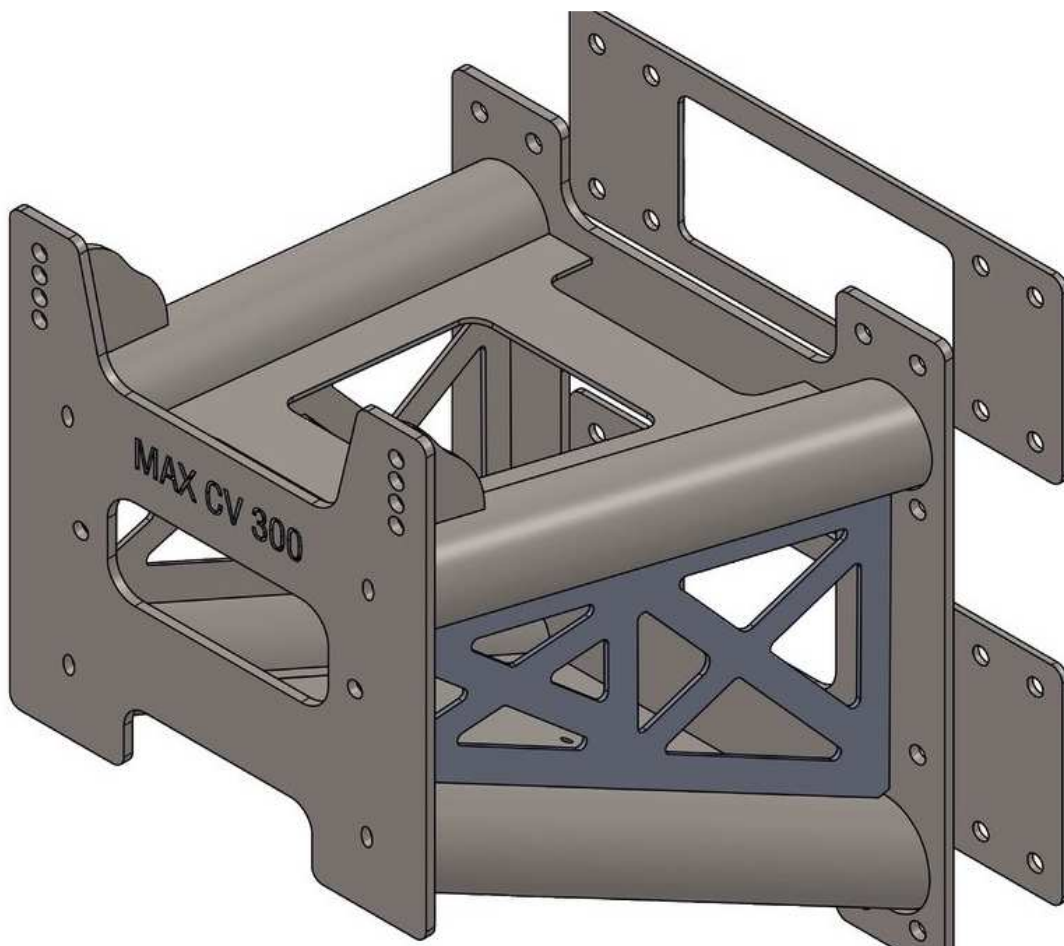



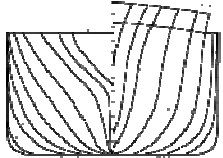


MARINE SERVICE

Verifica Conformità NdT


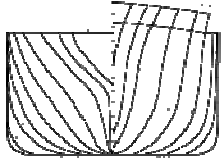
CLIENTE
TR INOX SRL



| | | | | | | |
|---|---|--|--|----------------|---|--|
|  RINA SERVICE SUPPLIER UTM 2016AN01411 Marineservice2007@libero.it Cel. 0039 360860220 | | VERIFICA DI CONFORMITA' NON DISTRUTTIVA In conformità alla normativa ASNT-TC-1A The American Society for Non Destructive Testing UN EN ISO 473 LEVEL II | | |  MARINESERVICE S.da di Montebianco 109/a 60019 Senigallia (An) | |
| Località/place Strada Statale 275 km 21,300 – Specchia (LE) | | Cliente/ client TR INOX S.r.l. | | | Ordine / P.o. Cnd/VT/PED/2020 09/12/2020 | |
| Oggetto/object CERTIFICATO DI ESAME Verifica Ultrasuoni Liquidi Penetranti | Materiale/material ACCIAIO AISI 316 | Tipo /Type SUPPORTO MOTORE FB | Spessore | | thickness | |
| | | | TUBOLARI | 2.0 millimetri | | |
| | | | PIASTRE | 8.0 millimetri | | |
| | | | STRUTTURA A NIDO | 4.0 millimetri | | |
| Saldatura/welding TIG (esterna) MIG (interna) eseguita con materiale d'apporto | Test di Visivo Effettuato | Temperatura ambiente | Ispezione /survey 09/12/2020 | | | |
| Disegno /dwn | | | | | | |

GLOSSARIO

| | |
|------------------------------|---|
| discontinuity | The discontinuity are anomaly displayed by instruments. All discontinuity have to be interpreted. Not all discontinuity are a defect. <i>Le discontinuità sono indicazioni sul display che devono esser interpretate ai fini della definizione della qualità del campione sulla base dei criteri di accettabilità. Una discontinuità se esiste va valutata, non tutte le discontinuità sono indice di difetto.</i> |
| Void | Inclusion of air between the coats of the laminate <i>Inclusione di aria tra gli strati del laminato.</i> |
| Delamination | Total separation between two adjacent coats of the laminate. With the instrumentation is detect delaminations > 9 mm ² . <i>Totale scollamento tra due strati adiacenti del laminato. Con la strumentazione utilizzata si rilevano delaminazioni > 9 mm².</i> |
| crack | Break's booster, thin fracture <i>Innesco di rottura, sottile frattura</i> |
| Porosity | Widespread presence of voids of small size (<9 mm ²) between the coats of fiber. empty <i>Diffusa presenza di vuoti di piccole dimensioni (< 9 mm²) tra gli strati di fibra.</i> |
| Interface/medium peak | Variation of signal due to the passage of a matter to another with different acoustical impedance (different materials / or the same material with different densities). <i>Variazione di segnale dovuto al passaggio di un mezzo ad un altro a diversa impedenza acustica (materiali diversi / o stesso materiale a diversa densità).</i> |
| Backwall | Echo of the opposite surface of the sample checked <i>Echo della superficie opposta del campione controllato</i> |

| | | | | | | |
|---|---|--|------------------------------------|--|---|------------------|
|  RINA SERVICE SUPPLIER UTM 2016AN01411 Marineservice2007@libero.it Cel. 0039 360860220 | | VERIFICA DI CONFORMITA' NON DISTRUTTIVA In conformità alla normativa ASNT-TC-1A The American Society for Non Destructive Testing UN EN ISO 473 LEVEL II | | |  MARINESERVICE S.da di Montebianco 109/a 60019 Senigallia (An) | |
| Località/place Strada Statale 275 km 21,300 – Specchia (LE) | | Cliente/ client TR INOX S.r.l. | | | Ordine / P.o. Cnd/VT/PED/2020 09/12/2020 | |
| Oggetto/object CERTIFICATO DI ESAME Verifica Ultrasuoni Liquidi Penetranti | Materiale/material ACCIAIO AISI 316 | Tipo /Type SUPPORTO MOTORE FB | | Spessore | | thickness |
| | | | | TUBOLARI | 2.0 millimetri | |
| | | | | PIASTRE | 8.0 millimetri | |
| Saldatura/welding TIG (esterna) MIG (interna) eseguita con materiale d'apporto | | Test di Visivo Effettuato | Temperatura ambiente | Ispezione /survey 09/12/2020 | | |
| Disegno /dwn | | | | | | |

ANALISI

A SEGUITO RICHIESTA DEGLI INTERESSATI, SONO STATI ESEGUITE LE VERIFICHE NTD, VISUAL TEST MEDIANTE LIQUIDI PENETRANTI, ALLE SALDATURE DEL BRACKET CAMPIONE.

IL CONTROLLO E' CONSISTITO NELLE SEGUENTI FASI:


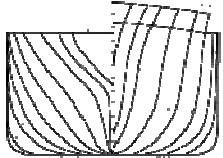
1. **PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE DA ISPEZIONARE A MEZZO CIANFRINATURA CON DISCO A ABRASIVO PER ELIMINAZIONE RESIDUI PITTURA;**

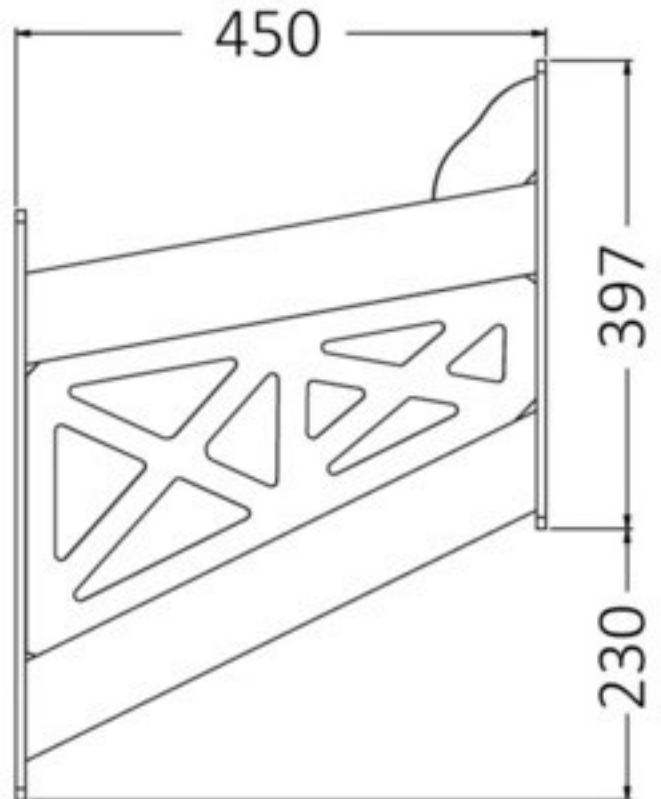
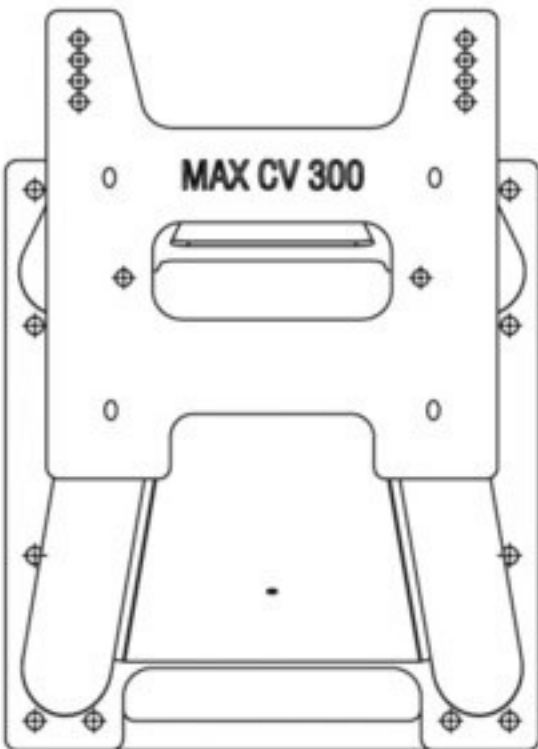
2. **LAVAGGIO MECCANICO CON RELATIVA ASCIUGATURA A TEMPERATURA AMBIENTE E CON L'AUSILIO DI STRACCI.**


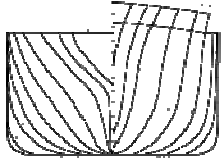
3. **APPLICAZIONE DEL PENETRANTE A MEZZO BOMBOLETTA SPRAY PENETRANTE DEL TIPO CRC CRICK N°120 RED SULLE SALDATURE OSSERVANDO UN TEMPO DI PENETRAZIONE DI 20 MINUTI CIRCA.**

LAVAGGIO A MEZZO ACQUA E SUCCESSIVA ASCIUGATURA.

APPLICAZIONE A MEZZO BOMBOLETTA SPRAY CRC N°130 WHITE RILEVATORE, CIRCA 20 MINUTI.

| | | | | | | |
|--|---|--|------------------------------------|------------------|---|-----------|
|  RINA SERVICE SUPPLIER UTM 2016AN01411 Marineservice2007@libero.it Cel. 0039 360860220 | | VERIFICA DI CONFORMITA' NON DISTRUTTIVA In conformità alla normativa ASNT-TC-1A The American Society for Non Destructive Testing UN EN ISO 473 LEVEL II | | |  MARINESERVICE S.da di Montebianco 109/a 60019 Senigallia (An) | |
| Località/place Strada Statale 275 km 21,300 – Specchia (LE) | | Cliente/ client TR INOX S.r.l. | | | Ordine / P.o. Cnd/VT/PED/2020 09/12/2020 | |
| Oggetto/object CERTIFICATO DI ESAME Verifica Ultrasuoni Liquidi Penetranti | Materiale/material ACCIAIO AISI 316 | Tipo /Type SUPPORTO MOTORE FB | | Spessore | | thickness |
| | | | | TUBOLARI | 2.0 millimetri | |
| | | | | PIASTRE | 8.0 millimetri | |
| | | | | STRUTTURA A NIDO | 4.0 millimetri | |
| Saldatura/welding TIG (esterna) MIG (interna) eseguita con materiale d'apporto | Test di Visivo Effettuato | | Temperatura ambiente | | Ispezione /survey 09/12/2020 | |
| Disegno /dwn | | | | | | |



| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|--|
|  RINA SERVICE SUPPLIER UTM 2016AN01411 Marineservice2007@libero.it Cel. 0039 360860220 | | VERIFICA DI CONFORMITA' NON DISTRUTTIVA In conformità alla normativa ASNT-TC-1A The American Society for Non Destructive Testing UN EN ISO 473 LEVEL II | | |  MARINESERVICE S.da di Montebianco 109/a 60019 Senigallia (An) | |
| Località/place Strada Statale 275 km 21,300 – Specchia (LE) | | Cliente/ client TR INOX S.r.l. | | Ordine / P.o. Cnd/VT/PED/2020 09/12/2020 | | |
| Oggetto/object CERTIFICATO DI ESAME Verifica Ultrasuoni Liquidi Penetranti | Materiale/material ACCIAIO AISI 316 | Tipo /Type SUPPORTO MOTORE FB | Spessore | | thickness | |
| | | | TUBOLARI | 2.0 millimetri | | |
| | | | PIASTRE | 8.0 millimetri | | |
| | | STRUTTURA A NIDO | 4.0 millimetri | | | |
| Saldatura/welding TIG (esterna) MIG (interna) eseguita con materiale d'apporto | Test di Visivo Effettuato | Temperatura ambiente | Ispezione /survey 09/12/2020 | | | |
| <i>Disegno /dwn</i> | | | | | | |


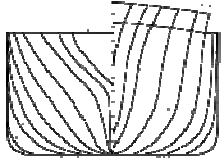
NOTE CONCLUSIVE

A SEGUITO DEL CONTROLLO NON DISTRUTTIVO ESEGUITO ALLE SALDATURE RELATIVE ALLE STRUTTURE DEL BRACKET CAMPIONE, NON SONO STATE RILEVATE DIFFORMITA' DEGNE DI NOTA. **L'ESITO DELL'INDAGINE NON DISTRUTTIVA, PERTANTO, E' POSITIVO.**

RILEVATE SOLAMENTE ALCUNE PICCOLE SOFFIATURE DI LIEVE ENTITA' PROBABILMENTE DOVUTE ALLA PRESENZA DI GAS RESIDUI NEL GETTO DI SALDATURA A PENETRAZIONE.

LE SUDETTE SOFFIATURE NON DETERMINANO ALCUN DIFETTO MECCANICO.

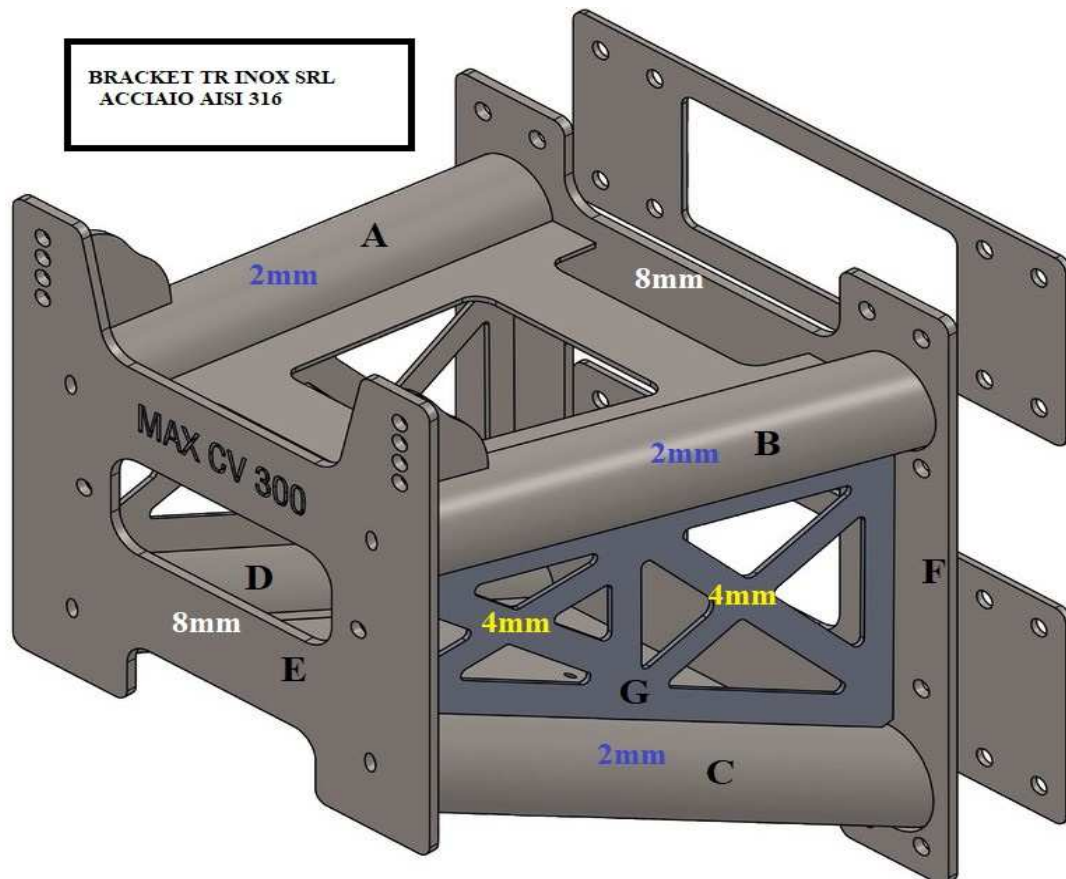
*****+


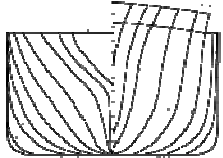
| | | | | | | |
|---|---|--|----------------|--|---|-----------|
|  RINA SERVICE SUPPLIER UTM 2016AN01411 Marineservice2007@libero.it Cel. 0039 360860220 | | VERIFICA DI CONFORMITA' NON DISTRUTTIVA In conformità alla normativa ASNT-TC-1A The American Society for Non Destructive Testing UN EN ISO 473 LEVEL II | | |  MARINESERVICE S.da di Montebianco 109/a 60019 Senigallia (An) | |
| Località/place Strada Statale 275 km 21,300 – Specchia (LE) | | Cliente/ client TR INOX S.r.l. | | | Ordine / P.o. Cnd/VT/PED/2020 09/12/2020 | |
| Oggetto/object CERTIFICATO DI ESAME Verifica Ultrasuoni Liquidi Penetranti | Materiale/material ACCIAIO AISI 316 | Tipo /Type SUPPORTO MOTORE FB | | Spessore | | thickness |
| | | | | TUBOLARI | 2.0 millimetri | |
| | | | | PIASTRE | 8.0 millimetri | |
| | | STRUTTURA A NIDO | 4.0 millimetri | | | |
| Saldatura/welding TIG (esterna) MIG (interna) eseguita con materiale d'apporto | Test di Visivo Effettuato | Temperatura ambiente | | Ispezione /survey 09/12/2020 | | |
| Disegno /dwn | | | | | | |

VERIFICA UTM

RELATIVAMENTE AL BRACKET CAMPIONE VIENE ESEGUITA IDONEA VERIFICA UTM A MEZZO SPESSIMETRO AD ULTRASUONI AL FINE DI RILEVARE LA CONFORMITA' DEGLI SPESSORI INDICATI NEL DISEGO.

A SEGUITO DELLE VERIFICHE UTM NON SI EVINCONO DIFFORMITA' RISPETTO AGLI SPESSORI INDICATI DAL COSTRUTTORE TR INOX SRL.


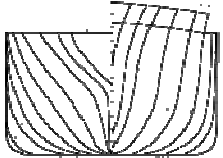


| | | | | | | |
|---|---|--|------------------|--|---|-----------|
|  RINA SERVICE SUPPLIER UTM 2016AN01411 Marineservice2007@libero.it Cel. 0039 360860220 | | VERIFICA DI CONFORMITA' NON DISTRUTTIVA In conformità alla normativa ASNT-TC-1A The American Society for Non Destructive Testing UN EN ISO 473 LEVEL II | | |  MARINESERVICE S.da di Montebianco 109/a 60019 Senigallia (An) | |
| Località/place Strada Statale 275 km 21,300 – Specchia (LE) | | Cliente/ client TR INOX S.r.l. | | | Ordine / P.o. Cnd/VT/PED/2020 09/12/2020 | |
| Oggetto/object CERTIFICATO DI ESAME Verifica Ultrasuoni Liquidi Penetranti | Materiale/material ACCIAIO AISI 316 | Tipo /Type SUPPORTO MOTORE FB | | Spessore | | thickness |
| | | | | TUBOLARI | 2.0 millimetri | |
| | | | | PIASTRE | 8.0 millimetri | |
| | | | STRUTTURA A NIDO | 4.0 millimetri | | |
| Saldatura/welding TIG (esterna) MIG (interna) eseguita con materiale d'apporto | Test di Visivo Effettuato | Temperatura ambiente | | Ispezione /survey 09/12/2020 | | |
| Disegno /dwn | | | | | | |

CONCLUSIONI

| CONTROLLO PARTICOLARI SALDATI / CHECKING OF WELDED DETAILS | | | | | | | | |
|---|------|---|-----|------|--|-----|------|---|
| SIMBOLI DELLE DISCONTINUITA SECONDO UNI EN ISO 6520-1:2008 / UNI EN ISO 6520-1:2008 DISCONTINUITY SYMBOLS | | | | | | | | |
| CR | 100 | CRICCHE CRACKS | CA | 2015 | CAVITA' ALLUNGATE ELONGATED CAVITY | IR | 500 | IRREGOLARITA' DI MAGLIA IMPERFECT SHAPE |
| CRC | 104 | CRICCHE DI CRATERE CRATER CRACKS | CC | 2024 | CAVITA' DI CRATERE CRATER PIPE | EP | 504 | ECC. DI PENETRAZIONE EXCESSIVE PENETRATION |
| CRR | 103 | CRICCHE A RAGGIERA RADIATING CRACKS | IS | 300 | INCLUSIONI SOLIDE SOLID INCLUSIONS | SG | 5041 | SGOCCIOLAMENTO LOCAL PROTUSION |
| CRL | 101 | CRICCHE LONGITUDINALI LONGITUDINAL CRACKS | SC | 301 | INCLUSIONI DI SCORIA SLAG INCLUSIONS | SL | 507 | SLIVELLAMENTO LINEAR MISALIGNMENT |
| CRT | 102 | CRICCHE TRASVERSALI TRANSVERSE CRACKS | IF | 302 | INCLUSIONI DI FLUSSO FLUX INCLUSIONS | RI | 511 | INSELLAMENTO INCOMP. FILLED GROOVE |
| S | 201 | SOFFIATURA GAS CAVITY | O | 303 | INCLUSIONI DI OSSIDO OXIDE INCLUSIONS | ILV | 516 | INSELL. AL VERTICE ROOT CONCAVITY |
| P | 2011 | PORO GAS PORE | IM | 304 | INCLUSIONE METALLICA METALLIC INCLUSIONS | SP | 602 | SPRUZZO SPATTER |
| PU | 2012 | POROSITA' DISTRIB. UNIF. UNIF. DISTR. POROSITY | MF | 401 | MANCANZA DI FUSIONE LACK OF FUSION | CM | 604 | COLPO DI MOLA GRINDING MARK |
| PA | 2014 | POROSITA' ALLINEATE LINEAR POROSITY | MP | 402 | MANC. DI PENETRAZIONE LACK OF PENETRATION | RD | 517 | RIPRESA DIFETTOSA POOR RESTART |
| K | 202 | CAVITA' DI RITIRO SHRINKAGE CAVITY | IN | 5011 | INCISIONE MARGINALE UNDERCUT | CA | 601 | COLPO D'ARCO ARK STRIKE |
| NS | 2013 | NIDO DI SOFFIATURE CLUSTERED POROSITY | INV | 5013 | INCISIONE AL VERTICE SHRINKAGE GROOVE | D | 600 | DIFETTO GENERICO MISC. IMPERFECTIONS |
| T | 2016 | TARLO WORM HOLE | SM | 502 | SOVRAMETALLO EXCESSIVE WELD METAL | DF | 12 | DIFETTO FILM DEFECT FILM |

| | | |
|-----------------------------|---------------------|----------|
| RISULTATO DELL'ESAME | CONFORME | X |
| | NON CONFORME | |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|--|
|  RINA SERVICE SUPPLIER UTM 2016AN01411 Marineservice2007@libero.it Cel. 0039 360860220 | | VERIFICA DI CONFORMITA' NON DISTRUTTIVA In conformità alla normativa ASNT-TC-1A The American Society for Non Destructive Testing UN EN ISO 473 LEVEL II | | |  MARINESERVICE S.da di Montebianco 109/a 60019 Senigallia (An) | |
| Località/place Strada Statale 275 km 21,300 – Specchia (LE) | | Cliente/ client TR INOX S.r.l. | | Ordine / P.o. Cnd/VT/PED/2020 09/12/2020 | | |
| Oggetto/object CERTIFICATO DI ESAME Verifica Ultrasuoni Liquidi Penetranti | Materiale/material ACCIAIO AISI 316 | Tipo /Type SUPPORTO MOTORE FB | Spessore | | thickness | |
| | | | TUBOLARI | 2.0 millimetri | | |
| | | | PIASTRE | 8.0 millimetri | | |
| | | STRUTTURA A NIDO | 4.0 millimetri | | | |
| Saldatura/welding TIG (esterna) MIG (interna) eseguita con materiale d'apporto | Test di Visivo Effettuato | Temperatura ambiente | Ispezione /survey 09/12/2020 | | | |
| <i>Disegno /dwn</i> | | | | | | |

