

## Ultrasonic Test Report - Parent Material

|  |   |
|--|---|
| <b>CLIENTE E MORADA</b> Client and Address<br><b>FAF</b><br>Edifício Torre de Monsanto,<br>R.Afonso Praça, 30 4D<br>1495-061 Algés<br><br><b>FABRICANTE</b> Manufacturer<br>---<br><br><b>OBRA</b> Job<br>Controlo de Produtos Planos - EN10160:1999 | <b>RELATÓRIO Nº</b> Report Nr.<br>21.L.05441    |
|  | <b>PÁGINA</b> Page <b>DE</b> Of<br>1 2          |
|  | <b>CONTRATO Nº</b> Job Nr.<br>10250822          |
|  | <b>LOCAL DE ENSAIO</b> Test Location<br>Palmela |
| <b>DATA DO ENSAIO</b> Date of Test<br>2021-08-31   |   |

### 1. CONDIÇÕES TÉCNICAS E OPERATÓRIAS Technical and Operational Conditions

| <b>TIPO DE ENSAIO</b><br>Test Type<br><input checked="" type="checkbox"/> Controlo Material Base<br>Base Material Control<br><input type="checkbox"/> Medição de Espessuras<br>Thickness Measurement | <b>DOCUMENTO DE REFERÊNCIA/CATEGORIA ENSAIO</b><br>Reference Standard/Testing Class<br>EN 10160:1999 S1+E1 / S3+E4<br><br><b>CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO</b><br>Acceptance Criteria<br>EN 10160:1999   | <b>MATERIAL BASE</b><br>Parent Material<br>Aço Carbono<br><br><b>ACOPLANTE</b><br>Couplant Medium<br>Água  | <b>ESTADO SUPERFÍCIE</b><br>Surface Finish<br>Normal<br><br><b>SENSIBILIDADE</b><br>Sensibility<br><input checked="" type="checkbox"/> DAC <input type="checkbox"/> AVG <input type="checkbox"/> D Meter   |      |       |             |            |      |                 |                      |                |            |   |       |    |  |  |  |  |
|--|--|--|--|------|-------|-------------|------------|------|-----------------|----------------------|----------------|------------|---|-------|----|--|--|--|--|
| <b>PROC. FABRICO</b><br>Fabrication Process<br><input checked="" type="checkbox"/> Laminagem Rolling<br><input type="checkbox"/> Fundição Casting<br><input type="checkbox"/> Outro Other            | <b>FASE PRODUÇÃO</b><br>Production Stage<br><input checked="" type="checkbox"/> Pré-fabrico Pre-fabric<br><input type="checkbox"/> Antes TT Before TT<br><input type="checkbox"/> Depois TT After TT<br><input type="checkbox"/> Em serviço In service | <b>DIMENSÃO DA PEÇA</b><br>Specimen Dimension<br><input type="checkbox"/> Des. Anexo Attach. Drw.<br><input checked="" type="checkbox"/> Outro Doc. Other Doc. | <b>SONDAS</b> Probes<br><table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO</th> <th>FREQ.</th> <th>ESC. TEMPOS</th> <th>GANHO REF.</th> </tr> <tr> <th>Type</th> <th>Frequency [MHz]</th> <th>Time Base Range [mm]</th> <th>Ref. Gain [dB]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TR4 10.10L</td> <td>4</td> <td>0-100</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | TIPO | FREQ. | ESC. TEMPOS | GANHO REF. | Type | Frequency [MHz] | Time Base Range [mm] | Ref. Gain [dB] | TR4 10.10L | 4 | 0-100 | 75 |  |  |  |  |
| TIPO   | FREQ.  | ESC. TEMPOS  | GANHO REF.   |      |       |             |            |      |                 |                      |                |            |   |       |    |  |  |  |  |
| Type   | Frequency [MHz]  | Time Base Range [mm]   | Ref. Gain [dB]   |      |       |             |            |      |                 |                      |                |            |   |       |    |  |  |  |  |
| TR4 10.10L   | 4  | 0-100  | 75   |      |       |             |            |      |                 |                      |                |            |   |       |    |  |  |  |  |
|  |  |  |  |      |       |             |            |      |                 |                      |                |            |   |       |    |  |  |  |  |
| <b>EQUIPAMENTO</b><br>Equipment<br>L-END-130   | <b>CORREÇÃO TRANSFER.</b><br>Transfer Correction<br>+6 [dB]  | <b>NÍVEL DE REGISTO</b><br>Reporting Level<br>-- [%]   |  |      |       |             |            |      |                 |                      |                |            |   |       |    |  |  |  |  |
| <b>BLOCOS</b> Blocks<br><b>Calibração</b> Calibration BC23   | <b>Referência</b> Reference DAC  | <b>Espessura</b> Thickness mm<br><b>Dia. Furo</b> Hole Diameter 5 mm   | <b>TEMP. DE ENSAIO</b> Test Temperature<br><input checked="" type="checkbox"/> Amb. Amb. (+5 °C a +50 °C)<br><input type="checkbox"/> Outra Other (<+5 °C; >+50 °C)  |      |       |             |            |      |                 |                      |                |            |   |       |    |  |  |  |  |

### 2. EXTENSÃO DO ENSAIO Test Extension


Ver listagem anexa na Pg.2

### 3. RESULTADOS Results

Ver listagem anexa na Pg.2

### 4. OBSERVAÇÕES Remarks

TR4-10-10L - 0° - S/N 21500457

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>LOCAL E DATA DE EMISSÃO</b><br>Place & Issue Date<br>Lisboa<br>2021-09-01 | <b>OPERADOR(ES) E CERTIFICAÇÃO</b><br>Operator(s) & Certification<br>Carlos Cunha<br>EN ISO 9712 Nível 2 | <b>VALIDAÇÃO</b><br>Validation<br>Carlos Cunha<br>EN ISO 9712 Nível 2<br> |
|--|--|--|



**BUREAU  
VERITAS**

## CONTROLO DE FOLHEAMENTOS EM PRODUTOS PLANOS ACC EN 10160:1999

Ultrasonic testing of steel flat product of thickness equal or greater than 6 mm (reflection method) acc EN 10160:1999

|                                     |                                      |                              |                                       |                               |  |  |                                 |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--|---------------------------------|
| <b>DATA DO ENSAIO:</b><br>Test date | <b>31/08/2021</b>                    |                              | <b>ANEXO AO RELATÓRIO:</b><br>Report: |                               | <b>21.L.05441</b>                          | <b>TÉCNICO:</b><br>Inspector             | <b>Carlos Cunha</b>             |
| <b>Encomenda</b><br>Order           | <b>Qualidade</b><br>Material Quality | <b>Comprimento</b><br>Lenght | <b>Largura</b><br>Width               | <b>Espessura</b><br>Thickness | <b>Certificado</b><br>Material Certificate | <b>Classe de Ensaio</b><br>Testing Class | <b>Resultado</b><br>Test Result |
| 16137                               | S355J2+N                             | 12 000                       | 2 500                                 | 15                            | 207818-1                                   | S3+E4                                    | OK                              |
| 16137                               | S355J2+N                             | 8 000                        | 2 500                                 | 15                            | 212797-1                                   | S3+E4                                    | OK                              |
| 16137                               | S355J2+N                             | 12 000                       | 2 500                                 | 25                            | 312842-2                                   | S3+E4                                    | OK                              |
| 16137                               | S355J2+N                             | 6 000                        | 2 000                                 | 30                            | 112604-2                                   | S3+E4                                    | OK                              |
| 16137                               | S355J2+N                             | 8 000                        | 2 000                                 | 35                            | 7700-02                                    | S3+E4                                    | OK                              |
| 16173                               | S355J2+N                             | 8 000                        | 2 000                                 | 25                            | 321842-2                                   | S1+E1                                    | OK                              |

