

**CERTIFICADO DE INSPECÇÃO DE ACORDO COM EN 10204 - 3.1**

INSPECTION CERTIFICATE ACCORDING TO EN 10204 - 3.1

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DE ACUERDO CON EN 10204 - 3.1

**ALFAHIDRO®****PRODUTO ACABADO / FINAL PRODUCT/ PRODUCTO ACABADO:**

Gama do Tubo / Pipe Range/ Gama del tubo:

**ALFAHIDRO**

PN (bar):

**10**

Ø x e (mm):

**32,0 X 2,0**

Nº Artigo / Article Number/Nº Artículo :

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|
| P | A | A | D | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|

Ordem de Fabrico / Production Order/Orden de Fabricación:

**K1252451 A B C D**

Marcação/ Marking / Marcado :

**ALFATUBO ALFAHIDRO W PE 100 EN 12201 PN 10 bar SDR 17**  
**AE**  **OR 001 / 000524 32 X 2,0 OF**

◁ Certif ▷

**MATÉRIA-PRIMA / RAW MATERIAL / COMPUESTOS**

Referência (Grau) / Reference ( Grade ) / Referencia (Grado):

**P600 BL**

Lote Fornecedor / Supplier Lot / Lote Proveedor:

**35E119****Certificamos que o material entregue está conforme os termos da encomenda.**

We hereby certify that the material delivered is according to the terms of order.

Certifican que el material suministrado es de acuerdo con los términos de la orden.

Data / Date/ Fecha:

**18/09/2025**

Dep. de Gestão da Qualidade (GQL) /:

Quality Control Department/

Dep. de Gestión de la Calidad

**Paula Costa**Entidade Inspectora Exterior/  
Certification Body / Entidad de Inspección

Certificado emitido informaticamente. Autorizado e válido sem assinatura.

Certificate issued by computer. Authorized &amp; valid without signature.

Certificado emitido por ordenador. Autorizado y válido sin la firma.

**ENSAIOS REALIZADOS À MATÉRIA-PRIMA / RAW MATERIAL TEST/ ENSAYOS REALIZADO AL COMPUESTO**

| Ensaio / Test / Ensayos                                                      | Unidades / Units / Unidades | Norma / Standard / Norma | Resultado / Result / Resultado | Observações / Observations / Observaciones |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Índice de Fluidez / Melt Index/ Índice de Fluidez</b><br>( 190 °C 5,0 kg) | g / 10 min                  | ISO 1133                 | 0,22                           | Fornecedor/Supplier/<br>Proveedor          |
| <b>Massa Volúmica / Density / Densidad del compuesto</b>                     | Kg / m <sup>3</sup>         | ISO 1183                 | 962,0                          | Fornecedor/Supplier/<br>Proveedor          |

**ENSAIOS FÍSICOS REALIZADOS AO TUBO / PIPE PHYSICAL TEST / ENSAYOS FÍSICOS REALIZADOS EN EL TUBO**

| Ensaio / Test / Ensayos                                                      | Unidades / Units / Unidades | Norma / Standard / Norma | Resultado / Result / Resultado | Amostra Nº / Sample / Muestra |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Índice de Fluidez / Melt Index/ Índice de Fluidez</b><br>( 190 °C 5,0 kg) | MFI (g/600s)                | ISO 1133                 | 0,23                           | 25110259                      |

**ENSAIOS MECÂNICOS REALIZADOS AO TUBO / PIPE MECHANICS TEST / ENSAYOS MECANICOS REALIZADOS EN EL TUBO**

| Ensaio / Test / Ensayos                                                                      | Unidades / Units / Unidades | Norma / Standard / Norma | Resultado / Result / Resultado | Amostra Nº / Sample / Muestra |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Pressão Hidrostática / Hidrostatic Pressure/ Presión interna ( 12 MPa 20 °C 100 h )</b>   | bar                         | ISO 1167-1 e 2           | n.a                            | n.a                           |
| <b>Deformação à Ruptura / Elongation at Break / Alargamiento en la rotura ( 100 mm/min )</b> | %                           | ISO 6259                 | 541,5                          | 25110259                      |

**CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS E VISUAIS / DIMENSIONAL AND VISUAL CHARACTERISTICS/ CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y VISUALES**

| CONTROLO DIMENSIONAL / DIMENSION CONTROL / CONTROL DIMENSIONAL |                                                           |                                                           |                                                            |                                       | CONTROLO VISUAL / VISUAL CONTROL/ INSPECCIÓN VISUAL |                     |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|
| Inspecção / Inspection/ Inspección Nº                          | Ø exterior médio / mean outside Ø / Ø exterior medio (mm) | espessura mínima / minimum thickness/ espesor mínimo (mm) | espessura máxima / maximum thickness / espesor máximo (mm) | ovalização / ovality / ovalación (mm) | aparência / appearance/ aspecto                     | cor / colour/ color |
| 1                                                              | 32,3                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 0,9                                   | OK                                                  | OK                  |
| 2                                                              | 32,3                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 0,9                                   | OK                                                  | OK                  |
| 3                                                              | 32,3                                                      | 2,1                                                       | 2,3                                                        | 0,9                                   | OK                                                  | OK                  |
| 4                                                              | 32,2                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 0,8                                   | OK                                                  | OK                  |
| 5                                                              | 32,2                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 0,7                                   | OK                                                  | OK                  |
| 6                                                              | 32,0                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 1,3                                   | OK                                                  | OK                  |
| 7                                                              | 32,2                                                      | 2,1                                                       | 2,3                                                        | 0,8                                   | OK                                                  | OK                  |
| 8                                                              | 32,3                                                      | 2,1                                                       | 2,2                                                        | 5,0                                   | OK                                                  | OK                  |
| 9                                                              | 32,3                                                      | 2,1                                                       | 2,2                                                        | 0,5                                   | OK                                                  | OK                  |
| 10                                                             | 32,3                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 0,5                                   | OK                                                  | OK                  |
| 11                                                             | 32,3                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 0,8                                   | OK                                                  | OK                  |
| 12                                                             | 32,2                                                      | 2,1                                                       | 2,2                                                        | 1,1                                   | OK                                                  | OK                  |
| 13                                                             | 32,2                                                      | 2,1                                                       | 2,3                                                        | 0,8                                   | OK                                                  | OK                  |
| 14                                                             | 32,2                                                      | 2,1                                                       | 2,3                                                        | 1,1                                   | OK                                                  | OK                  |
| 15                                                             | 32,2                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 0,7                                   | OK                                                  | OK                  |
| 16                                                             | 32,2                                                      | 2,1                                                       | 2,3                                                        | 0,8                                   | OK                                                  | OK                  |
| 17                                                             | 32,2                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 0,8                                   | OK                                                  | OK                  |
| 18                                                             | 32,2                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 0,6                                   | OK                                                  | OK                  |
| 20                                                             | 32,2                                                      | 2,1                                                       | 2,3                                                        | 1,0                                   | OK                                                  | OK                  |
| 21                                                             | 32,2                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 0,8                                   | OK                                                  | OK                  |
| 22                                                             | 32,2                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 0,6                                   | OK                                                  | OK                  |
| 23                                                             | 32,2                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 0,6                                   | OK                                                  | OK                  |
| 24                                                             | 32,2                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 0,8                                   | OK                                                  | OK                  |
| 25                                                             | 32,2                                                      | 2,0                                                       | 2,2                                                        | 0,8                                   | OK                                                  | OK                  |

Data / Date/ Fecha: 17/09/2025

Dep. de Gestão da Qualidade (GQL) /  
Quality Control Department:  
Dep. de Gestión de la Calidad

Entidade Inspectora Exterior/  
Certification Body / Entidad de Inspección

Paula costa