

**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

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

Gama do Tubo / Pipe Range/ Gama del tubo:

PN (bar):

**4**

Ø x e (mm):

**200,0 X 11,9**

Nº Artigo / Article Number/Nº Artículo :

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| P | A | G | A | 1 | 7 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 9 | G | 1 | 2 | AM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

Ordem de Fabrico / Production Order/Orden de Fabricación:

**B2251231 A B C D**

Marcação/ Marking / Marcado :

**ALFATUBO ALFAGÁS EN 1555 GAS 4 bar PE100 SDR 17 200 X 11,9 < Certif > OF****MATÉRIA-PRIMA / RAW MATERIAL / COMPUESTOS**

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

**HOSTALEN CRP 100**

Lote Fornecedor / Supplier Lot / Lote Proveedor:

**DM1845T01****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:

**26/05/2025**

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 /<br>Units / Unidades | Norma /<br>Standard / Norma | Resultado /<br>Result /Resultado | Observações /<br>Observations / Observaciones |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Índice de Fluidez / Melt Index/ Índice de Fluidez<br/>( 190 °C , 5,0 kg)</b>                   | g / 10 min                     | ISO 1133                    | 0,24                             | Fornecedor/Supplier/<br>Proveedor             |
| <b>Massa Volúmica / Density / Densidad del<br/>compuesto</b>                                      | Kg / m³                        | ISO 1183                    | 958                              | Fornecedor/Supplier/<br>Proveedor             |
| <b>Estabilidade Térmica / Oxidation Induction Time /<br/>Tiempo de inducción a la oxidación</b>   | min                            | ISO 11357                   | 63                               | Fornecedor/Supplier/<br>Proveedor             |
| <b>Teor de Negro de Fumo / Carbon Black Content /<br/>Contenido en negro de carbono</b>           | %                              | ISO 6964                    | 2,29                             | Fornecedor/Supplier/<br>Proveedor             |
| <b>Dispersão de Negro de Fumo / Carbon Black<br/>Dispersion / Dispersión del negro de carbono</b> | nº                             | ISO 18553                   | 0,6                              | Fornecedor/Supplier/<br>Proveedor             |
| <b>Teor de Voláteis / Volatile Content / Contenido en<br/>materias volátiles</b>                  | mg / Kg                        | ISO 12099                   | ---                              | Fornecedor/Supplier/<br>Proveedor             |
| <b>Teor em Água / Water Content / Contenido en<br/>humedad</b>                                    | mg / Kg                        | ISO 15512                   | 20                               | Fornecedor/Supplier/<br>Proveedor             |

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

| Ensaio / Test / Ensayos                                                                                 | Unidades /<br>Units / Unidades | Norma /<br>Standard / Norma | Resultado /<br>Result / Resultado | Amostra Nº /<br>Sample / Muestra |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <b>Estabilidade Térmica</b> / Oxidation Induction Time /<br>Tiempo de inducción a la oxidación (210º C) | min                            | ISO 11357                   | ≥ 10                              | 25G10031                         |
| <b>Índice de Fluidez</b> / Melt Index/ Índice de Fluidez<br>( 190 ºC, 5.0 ka)                           | MFI (g/600s)                   | ISO 1133                    | 0,25                              | 25G10031                         |

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

| Ensaio / Test / Ensayos                                                                               | Unidades /<br>Units / Unidades | Norma /<br>Standard / Norma | Resultado /<br>Result / Resultado | Amostra Nº /<br>Sample / Muestra |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <b>Pressão Hidrostática / Hidrostatic</b><br><i>Pressure/ Presión interna ( 5,4 MPa 80 °C 165 h )</i> | bar                            | ISO 1167-1 e 2              | OK                                | 25G10031                         |
| <b>Deformação à Ruptura / Elongation at Break</b><br><i>/ Alargamiento en la rotura ( 50 mm/min )</i> | %                              | ISO 6259                    | 545,9                             | 25G10031                         |

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

[illegible]

Data / Date/ Fecha: 26/05/2025

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