

**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:

**ALFAGAS**

PN (bar):

**4**

Ø x e (mm):

**32,0 X 3,0**

Nº Artigo / Article Number/Nº Artículo :

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | A | G | A | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 | 0 | 3 | 0 | G | 1 | A | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Ordem de Fabrico / Production Order/Orden de Fabricación:

**B1251682 A B C D**

Marcação/ Marking / Marcado :

**ALFATUBO ALFAGÁS EN 1555 GAS 4 bar PE100 32 X 3,0 ◁ 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:

**25/06/2025**

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 ( 190 °C , 5,0 kg)</b>                   | g / 10 min                  | ISO 1133                 | 0,24                           | Fornecedor/Supplier/ Proveedor             |
| <b>Massa Volumica / Density / Densidad del compuesto</b>                                      | Kg / m³                     | ISO 1183                 | 958                            | Fornecedor/Supplier/ Proveedor             |
| <b>Estabilidade Térmica / Oxidation Induction Time / Tiempo de inducción a la oxidación</b>   | min                         | ISO 11357                | 63                             | Fornecedor/Supplier/ Proveedor             |
| <b>Teor de Negro de Fumo / Carbon Black Content / Contenido en negro de carbono</b>           | %                           | ISO 6964                 | 2,29                           | Fornecedor/Supplier/ Proveedor             |
| <b>Dispersão de Negro de Fumo / Carbon Black Dispersion / Dispersión del negro de carbono</b> | nº                          | ISO 18553                | 0,6                            | Fornecedor/Supplier/ Proveedor             |
| <b>Teor de Voláteis / Volatile Content / Contenido en materias volátiles</b>                  | mg / Kg                     | ISO 12099                | ---                            | Fornecedor/Supplier/ Proveedor             |
| <b>Teor em Água / Water Content / Contenido en humedad</b>                                    | mg / Kg                     | ISO 15512                | 20                             | Fornecedor/Supplier/ 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>Estabilidade Térmica / Oxidation Induction Time / Tiempo de inducción a la oxidación (210º C)</b> | min                         | ISO 11357                | ≥ 10                           | 25G10036                      |
| <b>Índice de Fluidez / Melt Index/ Índice de Fluidez ( 190 °C , 5,0 kg)</b>                          | MFI (g/600s)                | ISO 1133                 | 0,25                           | 25G10036                      |

**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 ( 5,4 MPa 80 °C 165 h )</b>  | bar                         | ISO 1167-1 e 2           | OK                             | 25G10036                      |
| <b>Deformação à Ruptura / Elongation at Break / Alargamiento en la rotura ( 100 mm/min )</b> | %                           | ISO 6259                 | 528,7                          | 25G10036                      |

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

| CONTROLO DIMENSIONAL / DIMENSION CONTROL / CONTROL DIMENSIONAL |                                                           |                                                           |                                                            |                                       |                                                            |                                        | CONTROLO VISUAL / VISUAL CONTROL/ INSPECCIÓN VISUAL |                     |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|
| Inspeção / 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) | dimensão da risca/ stripes dimension/dimensión de las band |                                        | aparência / appearance/ aspecto                     | cor / colour/ color |
|                                                                |                                                           |                                                           |                                                            |                                       | largura / width/ ancho (mm)                                | profundidade / deph / profundidad (mm) |                                                     |                     |
| 1                                                              | 32,2                                                      | 3,0                                                       | 3,4                                                        | 0,2                                   | 2,4                                                        | 0,4                                    | OK                                                  | OK                  |
| 2                                                              | 32,2                                                      | 3,0                                                       | 3,4                                                        | 0,2                                   | 2,4                                                        | 0,4                                    | OK                                                  | OK                  |
| 3                                                              | 32,2                                                      | 3,0                                                       | 3,4                                                        | 0,2                                   | 2,5                                                        | 0,2                                    | OK                                                  | OK                  |
| 4                                                              | 32,2                                                      | 3,0                                                       | 3,4                                                        | 0,1                                   | 2,5                                                        | 0,2                                    | OK                                                  | OK                  |
| 5                                                              | 32,3                                                      | 3,0                                                       | 3,4                                                        | 0,1                                   | 3,0                                                        | 0,3                                    | OK                                                  | OK                  |
| 6                                                              | 32,3                                                      | 3,0                                                       | 3,4                                                        | 0,1                                   | 3,0                                                        | 0,3                                    | OK                                                  | OK                  |
| 7                                                              | 32,3                                                      | 3,0                                                       | 3,4                                                        | 0,1                                   | 3,0                                                        | 0,3                                    | OK                                                  | OK                  |
|                                                                |                                                           |                                                           |                                                            |                                       |                                                            |                                        |                                                     |                     |
|                                                                |                                                           |                                                           |                                                            |                                       |                                                            |                                        |                                                     |                     |
|                                                                |                                                           |                                                           |                                                            |                                       |                                                            |                                        |                                                     |                     |
|                                                                |                                                           |                                                           |                                                            |                                       |                                                            |                                        |                                                     |                     |
|                                                                |                                                           |                                                           |                                                            |                                       |                                                            |                                        |                                                     |                     |

Data / Date/ Fecha: 25/06/2025

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