

CERTIFICADO DE INSPECÇÃO DE ACORDO COM EN 10204 - 3.1INSPECTION 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): **20,0 X 3,0**Nº Artigo / Article Number/Nº Artículo : **P A G A 1 1 0 2 0 0 3 0 G 1 A M**Ordem de Fabrico / Production Order/Orden de Fabricación : **B3243491 A B C D**

Marcação/ Marking / Marcado :

ALFATUBO ALFAGÁS EN 1555 GAS 4 bar PE100 20 X 3,0 ◀ Certif ▶ OF**MATÉRIA-PRIMA / RAW MATERIAL / COMPUESTOS**Referência (Grau) / Reference (Grade) / Referencia (Grado): **BASELL HOSTALEN CRP 100**Lote Fornecedor / Supplier Lot / Lote Proveedor: **DF1945T01****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: 07/01/2025

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 & 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 |
|---|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|--|
| Índice de Fluidez / Melt Index/ Índice de Fluidez (190 °C , 5,0 kg) | g / 10 min | ISO 1133 | 0,24 | Fornecedor/Supplier/ Proveedor |
| Massa Volúmica / Density / Densidad del compuesto | Kg / m ³ | ISO 1183 | 959,0 | Fornecedor/Supplier/ Proveedor |
| Estabilidade Térmica / Oxidation Induction Time / Tiempo de inducción a la oxidación | min | ISO 11357 | 54 | Fornecedor/Supplier/ Proveedor |
| Teor de Negro de Fumo / Carbon Black Content / Contenido en negro de carbono | % | ISO 6964 | 2,32 | Fornecedor/Supplier/ Proveedor |
| Dispersão de Negro de Fumo / Carbon Black Dispersion / Dispersión del negro de carbono | nº | ISO 18553 | 1,9 | Fornecedor/Supplier/ Proveedor |
| Teor de Voláteis / Volatile Content / Contenido en materias volátiles | mg / Kg | ISO 12099 | --- | Fornecedor/Supplier/ Proveedor |
| Teor em Água / Water Content / Contenido en humedad | mg / Kg | ISO 15512 | 90 | 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 |
|--|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Estabilidade Térmica / Oxidation Induction Time / Tiempo de inducción a la oxidación (210º C) | min | ISO 11357 | ≥ 10 | 24G10079 |
| Índice de Fluidez / Melt Index/ Índice de Fluidez (190 °C , 5,0 kg) | MFI (g/600s) | ISO 1133 | 0,24 | 24G10079 |

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 |
|--|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Pressão Hidrostática / Hidrostatic Pressure/ Presión interna (5,4 MPa 80 °C 165 h) | bar | ISO 1167-1 e 2 | OK | 24G10079 |
| Deformação à Ruptura / Elongation at Break / Alargamiento en la rotura (100 mm/min) | % | ISO 6259 | 534,8 | 24G10079 |

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 maximo (mm) | ovalização / ovality / ovalación (mm) | dimensão da risca/ stripe/ dimension/dimensión de las banda | | aparência / appearance/ aspecto | cor / colour/ color |
| | | | | | largura / width/ancho (mm) | profundidade / deph / profundidad (mm) | | |
| 1 | 20,1 | 3,1 | 3,3 | 0,2 | 2,0 | 0,2 | OK | OK |
| 2 | 20,1 | 3,0 | 3,2 | 0,2 | 2,0 | 0,2 | OK | OK |
| 3 | 20,1 | 3,1 | 3,3 | 0,2 | 3,0 | 0,2 | OK | OK |
| 4 | 20,1 | 3,1 | 3,3 | 0,2 | 3,0 | 0,2 | OK | OK |
| 5 | 20,1 | 3,0 | 3,2 | 0,1 | 2,5 | 0,1 | OK | OK |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Data / Date/ Fecha: 07/01/2025

 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