

CERTIFICADO DE INSPEÇÃO 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): **250,0 X 14,8**Nº Artigo / Article Number/Nº Artículo : **P A G A 1 7 2 5 0 1 4 8 G 1 2 AM**Ordem de Fabrico / Production Order/Orden de Fabricación: **B2241321 A B C D**

Marcação/ Marking / Marcado :

ALFATUBO ALFAGÁS EN 1555 GAS 4 bar PE100 SDR 17 250 X 14,8 < Certif > OF**MATÉRIA-PRIMA / RAW MATERIAL / COMPUESTOS**Referência (Grau) / Reference (Grade) / Referencia (Grado): **BASELL HOSTALEN CRP 100**Lote Fornecedor / Supplier Lot / Lote Proveedor: **DC3045T21****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: **28/05/2024**

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 | 0,23 | Fornecedor/Supplier/ Proveedor |
| Massa Volumica / Density / Densidad del compuesto | Kg / m ³ | ISO 1183 | 959 | Fornecedor/Supplier/ Proveedor |
| Estabilidade Térmica / Oxidation Induction Time / Tiempo de inducción a la oxidación | min | ISO 11357 | 58 | Fornecedor/Supplier/ Proveedor |
| Teor de Negro de Fumo / Carbon Black Content / Contenido en negro de carbono | % | ISO 6964 | 2,28 | Fornecedor/Supplier/ Proveedor |
| Dispersão de Negro de Fumo / Carbon Black Dispersion / Dispersión del negro de carbono | nº | ISO 18553 | 1,7 | 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 | 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 |
|--|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Estabilidade Térmica / Oxidation Induction Time / Tiempo de inducción a la oxidación (210° C) | min | ISO 11357 | ≥ 10 | 24G10037 |
| Índice de Fluidez / Melt Index/ Índice de Fluidez (190 °C , 5,0 kg) | MFI (g/600s) | ISO 1133 | 0,24 | 24G10037 |

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 | 24G10037 |
| Deformação à Ruptura / Elongation at Break / Alargamiento en la rotura (25 mm/min) | % | ISO 6259 | 536,2 | 24G10037 |

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 / depth / profundidad (mm) | | |
| 1 | 250,8 | 15,0 | 15,4 | 3,5 | 12,5 | 1,0 | OK | OK |
| 2 | 250,8 | 15,0 | 15,4 | 3,5 | 12,5 | 1,0 | OK | OK |
| 3 | 251,3 | 14,9 | 15,5 | 3,4 | 13,5 | 1,3 | OK | OK |
| 4 | 251,2 | 14,9 | 15,5 | 3,6 | 13,5 | 1,3 | OK | OK |
| 5 | 250,2 | 14,9 | 15,5 | 3,0 | 12,8 | 1,2 | OK | OK |
| 6 | 250,9 | 14,9 | 15,5 | 3,6 | 12,8 | 1,2 | OK | OK |
| 7 | 251,5 | 14,9 | 15,5 | 4,2 | 12,8 | 1,2 | OK | OK |
| 8 | 250,6 | 14,9 | 15,6 | 4,0 | 12,8 | 1,2 | OK | OK |
| 9 | 251,0 | 15,0 | 15,7 | 4,0 | 13,0 | 0,8 | OK | OK |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Data / Date/ Fecha: 28/05/2024

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