J.M. LUAN, S.L.
Barrio la Sota s/n · ES48190 Sopuerta (Vizcaya) · España
Tel. (34) 94 610 49 44 · www.jmluan.com · migsolaeche@jmluan.com

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

EBONITA AL

Revestimiento de caucho duro · Base: caucho natural (NR)

DUREZA	ESPESOR	AGUA POTABLE
75 ±5	**2–10**	**Certificado**
Shore D · 23 °C	mm por plancha	WRAS nº 2210520 · FDA 21 CFR 177.2600

DESCRIPCIÓN

Revestimiento de caucho duro basado en caucho natural (NR), vulcanizado en autoclave. El espesor de las planchas de caucho oscila entre 2 y 10 mm. EBONITA AL dispone de certificaciones para agua potable: WRAS nº 2210520 y FDA 21 CFR 177.2600, las cuales son críticas y deben respetarse estrictamente.

SUSTRATO

Las superficies de acero deben ser granalladas conforme a DIN EN 14879-1, alcanzando una rugosidad superficial (Rz) ≥ 50 µm. Tras el granallado, se debe aplicar inmediatamente la imprimación para evitar la formación de óxido.

El acero inoxidable debe granallarse utilizando abrasivos no ferríticos. La fundición gris debe ser templada en autoclave antes del granallado.

La temperatura del sustrato debe situarse aproximadamente entre 10 y 30 °C, con una diferencia mínima respecto al punto de rocío de 3 K. Para temperaturas entre +5 °C y +10 °C, la diferencia respecto al punto de rocío debe ser al menos de 5 K y la humedad relativa ≤ 75 %.

El sustrato debe mantenerse seco durante la aplicación y el material no vulcanizado debe protegerse de la humedad.

ADHESIVOS

JENETACK-31V · JENETACK-41N · JENEUNION-15R

Disolvente de limpieza: JML-diluent XL

SUSTRATO DE ACERO	PRODUCTO	CONSUMO	TIEMPO DE ESPERA
Imprimación a brocha	**JENETACK-31V**	200 g/m²	mín. 3 horas / máx. 2 días
Adhesivo a brocha	**JENEUNION-15R**	250 g/m²	mín. 2 horas / máx. 5 días

PEGADO DE PLANCHAS

Las planchas deben aplicarse sobre el acero encolado sin estirarlas, presionándolas firmemente mediante rodillo o espátula. Prestar especial atención a juntas, bordes y esquinas.

REVESTIMIENTO INTERIOR DE TUBERÍAS

DN < 50

La manguera de caucho se impregna abundantemente con JML-diluent XL, se introduce en húmedo en la tubería y se presiona contra las paredes tras la evaporación del disolvente.

DN 50 – DN 125

La manguera se recubre interiormente con JENEUNION-15R y se deja evaporar al menos 30 minutos. Se introduce en la tubería con aire comprimido y se presiona con un tapón engrasado.

DN 125 – DN 500

La manguera se prefabrica y se introduce utilizando tejido antiadherente. Un tapón engrasado asegura la correcta adhesión sin formación de burbujas.

VULCANIZACIÓN

Aire caliente

Calentamiento	120 min hasta 138 °C
Meseta	240–255 min a 138 °C
Enfriamiento	120–240 min hasta 80 °C

Vapor saturado directo

Presión previa	aprox. 1 bar de aire comprimido
Calentamiento	60 min hasta 110 °C
2° calentamiento	60 min hasta 143 °C
Mantenimiento	180 min a 143 °C (aprox. 3,2 bar)
Enfriamiento	6 horas hasta 50 °C

J.M. LUAN, S.L.
Barrio la Sota s/n · ES48190 Sopuerta (Vizcaya) · España
Tel. (34) 94 610 49 44 · www.jmluan.com · migsolaeche@jmluan.com

VULCANIZACIÓN EN AUTOCLAVE

Ciclos de vulcanización propuestos

Curvas de temperatura recomendadas para EBONITA AL según el tipo de autoclave. Las etapas de calentamiento pueden ajustarse a la inercia térmica de la pieza; la meseta y el enfriamiento deben respetarse.

Autoclave nº 1

Duración total ≈ 14 h 15 min



Etapa 1	Subir a 115 °C en 120 minutos
Etapa 2	Subir a 140 °C en 195 minutos
Etapa 3	Mantener a 140 °C durante 180 minutos
Etapa 4	Enfriar a 50 °C en al menos 6 horas

Autoclaves Pirelli y bombos

Duración total ≈ 13 h



Etapa 1	Subir a 120 °C en 120 minutos
Etapa 2	Subir a 140 °C en 120 minutos
Etapa 3	Mantener a 140 °C durante 180 minutos
Etapa 4	Enfriar a 50 °C en al menos 6 horas

ENSAYOS TRAS LA VULCANIZACIÓN

- **Inspección visual** de defectos
- **Espesor:** equipo magnético-inductivo (≥ valor nominal –10 %)
- **Dureza:** 75 ±5 Shore D a 23 °C
- **Adherencia:** ensayo de percusión con martillo y cincel

MATERIAL DE REPARACIÓN

PASTA DE EBONITA (FO1A & FO1B)

ALMACENAMIENTO

EBONITA AL puede almacenarse hasta **6 meses a una temperatura máxima de +25 °C** o hasta **18 meses a +5 °C** sin pérdida de calidad.

J.M. LUAN, S.L.
Barrio la Sota s/n · ES48190 Sopuerta (Vizcaya) · España
Tel. (34) 94 610 49 44 · www.jmluan.com · migsolaeche@jmluan.com

SEGURIDAD

Garantizar una ventilación adecuada durante la mezcla y la aplicación. Evitar llamas abiertas, fuentes de calor y fumar. Manipular los productos conforme a la normativa de seguridad vigente.