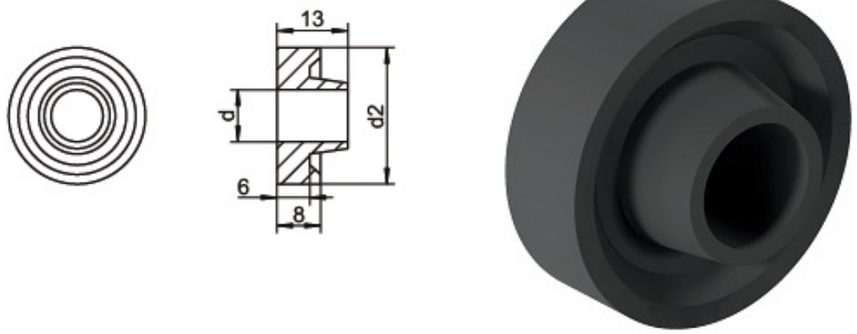
ART.9218
EPDM-sealings
for dowel screws



d	d2
10	25
12	25

Grade	SU
EPDM	1000
EPDM	1000

■ A1 / ▲ A2 / ● A4 | SU: Sales unit | All measurements in mm | Other dimensions on request.

Example item no. 9218 10 WS 9218 - for M 10

SPECIFICHE TECNICHE
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Prodotto: Guarnizioni in EPDM
Product: EPDM Sealing washers

Metodi di prova *Test method*	Valore misurato *An Item*	Risultati *Results*	
		Specifiche *Specifications*	dato *data*
JIS K6301	Durezza (penetratore A) *Hardness (shore A)*	65+5	65
ASTM 412C	Resistenza a trazione (kg/cm^2) *Tensile strength*	60	39
ASTM 412C	Allungamento (%) *Elongation*	290	337
ASTM D1171	Resistenza all'Ozono (70 hrs @ 50 pphm) *Resistance to Ozone*	No crack	No crack
ASTM 624C	Reistenza allo strappo (Kg/cm) *Tear Strength*	18 min.	19 min.
ASTM D395	Deformazione da compressione (70°C/22hrs) *Compression set*	25%	18,50%
	Resistenza UV *UV Resistance*	Eccellente *Execellent*	Eccellente *Execellent*
ASTM D2137	Fragilità a basse temperature (3 mins @ -50°C) *Low temp. Brittleness*	Negativo *No-Brittle*	Negativo *No-Brittle*
ASTM D573	Resistenza al calore (72 hrs @ 100°C) *Heat Resistance*	Variazioni Durezza (points)+-10 *Chenge in Hardness*	7
		Variazioni Trazione (%)+-25 *Chenge in Tensile*	+24
		Variazioni Allungamento (%)+-50 *Chenge in Elongation*	+48

LA GOMMA EPM E EPDM

I materiali di partenza per la produzione degli elastomeri sono la **GOMMA NATURALE** e la **GOMMA SINTETICA**. Attraverso la vulcanizzazione, che è un processo chimico di lavorazione, la gomma viene legata allo zolfo mediante riscaldamento. Questo processo provoca una modificazione della conformazione molecolare del polimero che aumenta in questo modo l'elasticità, la resistenza a trazione e la resistenza agli effetti dell'ossigeno atmosferico e a molte sostanze chimiche. Allo stesso tempo avviene la soppressione di proprietà negative quali l'abrasività e la viscosità.

EPM (etilene-propilene). È una gomma sintetica satura prodotta mediante copolimerizzazione di etilene e propilene.
A causa della mancanza di legami doppi, questa gomma non può essere reticolata con zolfo o con agenti chimici che liberino zolfo, ma solo con perossidi organici.

EPDM (etilene-propilene-diene). Dato che la reticolazione con perossidi presenta anche svantaggi, alla gomma satura e-propilene (EPM) sono stati aggiunti legami doppi laterali mediante reazione con un componente "diene": ciò consente la vulcanizzazione con zolfo e acceleranti.

Caratteristiche

In generale, i vulcanizzati di EPDM presentano buona resistenza al calore, all'usura e agli agenti chimici, buona elasticità, buona resistenza alle basse temperature e buon potere isolante.

Resistenza all'urto: dal 40 al 60%
Allungamento a rottura: dal 150 al 500%
Resistenza al calore:
I vulcanizzati perossidici di EPDM composti in modo corretto sopportano l'acqua calda e il vapore a 200°C per lungo tempo, senza che si manifesti un peggioramento evidente delle caratteristiche.
Resistenza alle basse temperature: fino a circa -50°C
Permeabilità ai gas: elevata. Resta comunque sconsigliato questo utilizzo.
Resistenza chimica:
liquidi per freni a base di glicoli
liquidi lisciviantì di carbonato di sodio e di potassio (detersivi e molte basi organiche ed inorganiche)
soluzioni saline e sostanze ad azione ossidante
liquidi idraulici a base d'acqua e glicoli
liquidi idraulici a base di esteri di acido fosforico
olii e grassi siliconici
molti solventi polari come gli alcoli, i chetoni e gli esteri; Skydrol 500 e 7000

In generale è sconsigliato l'utilizzo con gli idrocarburi.

Campi d'applicazione

Attualmente **l'industria automobilistica** è la maggior consumatrice di prodotti in EPDM, ma viene anche utilizzata dall'industria dei cavi elettrici e per la produzione di raccordi, tubi e guarnizioni per elettrodomestici.
Per le sue caratteristiche sopra elencate, l'EPDM viene utilizzata come materiale isolante e di tenuta per i moduli solari, sia per ciò che riguarda il rivestimento dei collegamenti tra i pannelli, sia per ciò che riguarda il fissaggio del modulo al supporto sul quale viene collocato. In questo ultimo caso l'EPDM viene utilizzata sottoforma di rondelle che sono parte integrante dei sistemi di fissaggio in acciaio inossidabile.

EPM AND EPDM RUBBERS

Base materials to produce elastomers are **NATURAL** and **SYNTHETIC** rubber.
Vulcanization is a process whereby the rubber is cured and strengthened by treating it with sulphur, this process changes the polymer structure so increasing the elasticity and resistance to the effect of atmospheric oxygen together with many chemical substances. It also removes the negative properties of abrasiveness and viscosity.

EPM is a form of synthetic rubber. The E refers to Ethylene, P to Propylene and M refers to its ASTM classification standard D-1418. The M class includes rubbers having a saturated chain of the polymethylene type.
Due to the lack of double bonds, this type of rubber cannot be cured with sulphur or any chemical releasing sulphur, but only with organic peroxides.

EPDM includes D for dienes which serve as crosslinks when curing with sulphur and resin, with peroxide cures the diene (or third monomer) acts as a coagent, wich provides resistance to unwanted tackiness, creep or flow when used.

Properties

The main properties of vulcanized EPDM are its outstanding resistance to heat, ozone and weather conditions, its resistance to ice and steam is also good. It has excellent electrical insulating properties.
Impact resistance: 40/60%
Elongation breakage: 150/500%
Heat resistance:
Vulcanized peroxides withstand hot water and steam up to 200 °C without degradation.

Low temperature resistance: approx minus 50°C
Gas permeability: high, not recommended.
Chemical resistance:

hot water and steam between 130 to 200°C
glycol based brake fluids
most detergents either organic or inorganic based
salt solutions and oxidized substances
water, phosphoric and glycol based hydraulic fluids
silicone oils and fats
many ice solvents such as alcohols, ketones and esters; Skydrol 500 e 7000

Not recommended vulcanized EPDM and EPM with hydrocarbons in general.

Common applications

Today the automotive industry is the largest user of EPDM rubber products, it is also widely used in the cable insulation industry, tubes, fittings, sealed cold room doors and numerous industries.
With its characteristics EPDM is ideal as an insulating and sealing material for solar panels being used for both panel connections and a fixing support where EPDM washers also form part of the stainless steel system fixings.