



FTT WOLBROM®

## PŁYTY GUMOWE POROWATE EPDM

Płyty z gumy porowatej/mikroporowatej znajdują zastosowanie jako materiały uszczelniające i wibroizolacyjne. Oferujemy gumy porowate w formie płyt o gęstości  $0,6 \div 0,9 \text{ g/cm}^3$ , na bazie kauczuku EPDM (etylenowo-propylenowo-dienowy), charakteryzujące się dużą odpornością na starzenie atmosferyczne. Nadają się do uszczelnień pracujących elementów, a także jako podkładki dystansowe, niwelujące drgania maszyn i urządzeń, tłumiące wibracje i hałas; pomimo upływu czasu zachowują swoje właściwości elastyczne.



Struktura – kolor czarny, maksymalna szerokość produkowanych płyt 1200 mm odporność termiczna  $(-45)^\circ\text{C} \div 100^\circ\text{C}$  okresowo  $125^\circ\text{C}$ . Doskonała odporność na ozon i warunki atmosferyczne. Bardzo dobra odporność na płyny chłodzące (na bazie glikolu etylenowego), i płyny hamulcowe, parę wodną, alkohole, detergenty, roztwory kwasów i zasad.



## PŁYTY GUMOWE TERMOODPORNE EPDM 100°C

**ZAKRES TEMPERATUR PRACY** (- 45) °C ÷ 100 °C okresowo 125 °C

**RODZAJ** Płyty gumowe na bazie kauczuku EPDM – (etylenowo - propylenowo - dienowy).

**CHARAKTERYSTYKA PŁYT** Barwa płyty - czarna. Doskonała odporność na ozon i warunki atmosferyczne. Bardzo dobra odporność na płyny chłodzące (na bazie glikolu etylenowego) i płyny hamulcowe, parę wodną, alkohole, detergenty, roztwory kwasów i zasad. Płyty gumowe wulkanizowane z mieszanek gumowych, mogą być produkowane bez przekładek tkaninowych oraz z 1 lub 2 przekładkami.

### Specyfikacja techniczna /technical specifications/

Operacje kontrolne /characteristics/	Jednostka miar /unit of measure/	EPDM 50	EPDM 60	EPDM 65	EPDM 70	EPDM 80
TS <sub>b</sub> – wytrzymałość /tensile strength/	[MPa]	≥ 7	≥ 7	≥ 7	≥ 7	≥ 7
Eb – wydłużenie przy zerwaniu /elongation at break/	[%]	≥ 350	≥ 300	≥ 250	≥ 200	≥ 120
Twardość /hardness/	[°ShA]	50 ± 5	60 ± 5	65 ± 5	70 ± 5	80 ± 5
Odształcenie trwałe po ścisnaniu /70°C x 22h/ /compression set: 70°C x 22h/	[%]	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Zmiany po starzeniu w powietrzu /70°C x 70h/ /air heat aging changes 70°C x 70h/	-					
Δ TS /Δ tensile strength change/	[%]	≥ - 30	≥ - 30	≥ - 30	≥ - 30	≥ - 30
Δ TS <sub>b</sub> /Δ elongation at break change/	[%]	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50
Δ twardości /Δ hardness/	[°ShA]	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10
Odporność na rozdzieranie /tear resistance/	[N/mm]	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20
Odporność na ozon: 50pphm x 40°C x 72h x 20% wydłużenia /resistance to ozone: 50pphm x 40°C x 72h x 20% elongation/	-	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/
Temperatura kruchości /brittleness temperature/	[°C]	- 45	- 45	- 45	- 45	- 45

Możliwość opracowania i wdrażania mieszanek kauczukowych spełniających wymagania norm wg standardów: ASTM D 2000, SAE J 200, DIN, ISO, oraz inne określone przez klienta na bazie polimerów: EPDM, AEM, CPE, CSM, NBR, CR, SBR, NR, BR i innych.



## PŁYTY GUMOWE TERMOODPORNE EPDM 125°C

**ZAKRES TEMPERATUR PRACY** (- 45) °C ÷ 125 °C okresowo 135 °C

**RODZAJ** Płyty gumowe na bazie kauczuku EPDM – (etylenowo - propylenowo - dienowy).

**CHARAKTERYSTYKA PŁYT** Barwa płyty - czarna. Doskonała odporność na ozon i warunki atmosferyczne. Bardzo dobra odporność na płyny chłodzące (na bazie glikolu etylenowego) i płyny hamulcowe, parę wodną, alkohole, detergenty, roztwory kwasów i zasad. Płyty gumowe wulkanizowane z mieszanek gumowych, mogą być produkowane bez przekładek tkaninowych oraz z 1 lub 2 przekładkami.

### Specyfikacja techniczna /technical specifications/

Operacje kontrolne /characteristics/	Jednostka miar /unit of measure/	EPDM 50	EPDM 60	EPDM 65	EPDM 70	EPDM 80
TS <sub>b</sub> – wytrzymałość /tensile strength/	[MPa]	≥ 7	≥ 7	≥ 7	≥ 7	≥ 7
E <sub>b</sub> – wydłużenie przy zerwaniu /elongation at break/	[%]	≥ 350	≥ 300	≥ 250	≥ 200	≥ 120
Twardość /hardness/	[°ShA]	50 ± 5	60 ± 5	65 ± 5	70 ± 5	80 ± 5
Odkształcenie trwale po ścisnaniu /125°C x 22h/ /compression set: 125°C x 22h/	[%]	≤ 65	≤ 65	≤ 65	≤ 65	≤ 65
Zmiany po starzeniu w powietrzu /125°C x 70h/ /air heat aging changes 125°C x 70h/	-					
Δ TS /Δ tensile strength change/	[%]	≥ - 30	≥ - 30	≥ - 30	≥ - 30	≥ - 30
Δ TS <sub>b</sub> /Δ elongation at break change/	[%]	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50
Δ twardości /Δ hardness/	[°ShA]	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15
Odporność na rozdzieranie /tear resistance/	[N/mm]	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20
Odporność na ozon: 50pphm x 40°C x 72h x 20% wydłużenia /resistance to ozone: 50pphm x 40°C x 72h x 20% elongation/	-	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/
Temperatura kruchości /brittleness temperature/	[°C]	-45	-45	-45	-45	-45

Możliwość opracowania i wdrażania mieszanek kauczukowych spełniających wymagania norm wg standardów: ASTM D 2000, SAE J 200, DIN, ISO, oraz inne określone przez klienta na bazie polimerów: EPDM, AEM, CPE, CSM, NBR, CR, SBR, NR, BR i innych.



## PŁYTY GUMOWE TERMOODPORNE EPDM 150°C

**ZAKRES TEMPERATUR PRACY** (- 45) °C ÷ 140 °C okresowo 150 °C

**RODZAJ** Płyty gumowe na bazie kauczuku EPDM – (etylenowo - propylenowo - dienowy).

**CHARAKTERYSTYKA PŁYT** Barwa płyty - czarna. Doskonała odporność na ozon i warunki atmosferyczne. Bardzo dobra odporność na płyny chłodzące (na bazie glikolu etylenowego) i płyny hamulcowe, parę wodną, alkohole, detergenty, roztwory kwasów i zasad. Płyty gumowe wulkanizowane z mieszanek gumowych, mogą być produkowane bez przekładek tkaninowych oraz z 1 lub 2 przekładkami.

### Specyfikacja techniczna /technical specifications/

Operacje kontrolne /characteristics/	Jednostka miar /unit of measure/	EPDM 50	EPDM 60	EPDM 65	EPDM 70	EPDM 80
TS <sub>b</sub> – wytrzymałość /tensile strength/	[MPa]	≥ 7	≥ 7	≥ 7	≥ 7	≥ 7
Eb – wydłużenie przy zerwaniu /elongation at break/	[%]	≥ 300	≥ 250	≥ 200	≥ 150	≥ 120
Twardość /hardness/	[°ShA]	50 ± 5	60 ± 5	65 ± 5	70 ± 5	80 ± 5
Odkształcenie trwałe po ścisnaniu /150°C x 22h/ /compression set: 150°C x 22h/	[%]	≤ 65	≤ 65	≤ 65	≤ 65	≤ 65
Zmiany po starzeniu w powietrzu /150°C x 70h/ /air heat aging changes 150°C x 70h/	-					
Δ TS /Δ tensile strength change/	[%]	≥ - 40	≥ - 40	≥ - 40	≥ - 40	≥ - 40
Δ TS <sub>b</sub> /Δ elongation at break change/	[%]	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50
Δ twardości /Δ hardness/	[°ShA]	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15
Odporność na rozdzieranie /tear resistance/	[N/mm]	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20
Odporność na ozon: 50pphm x 40°C x 72h x 20% wydłużenia /resistance to ozone: 50pphm x 40°C x 72h x 20% elongation/	-	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/
Temperatura kruchości /brittleness temperature/	[°C]	- 45	- 45	- 45	- 45	- 45

Możliwość opracowania i wdrażania mieszanek kauczukowych spełniających wymagania norm wg standardów: ASTM D 2000, SAE J 200, DIN, ISO, oraz inne określone przez klienta na bazie polimerów: EPDM, AEM, CPE, CSM, NBR, CR, SBR, NR, BR i innych.



## PŁYTY GUMOWE TERMOODPORNE EPM 175°C

**ZAKRES TEMPERATUR PRACY** (- 45) °C ÷ 160 °C okresowo 175 °C

**RODZAJ** Płyty gumowe na bazie kauczuku EPM – (etylenowo - propylenowy).

**CHARAKTERYSTYKA PŁYT** Barwa płyty - czarna. Doskonała odporność na ozon i warunki atmosferyczne. Bardzo dobra odporność na płyny chłodzące (na bazie glikolu etylenowego) i płyny hamulcowe, parę wodną, alkohole, detergenty, roztwory kwasów i zasad. Płyty gumowe wulkanizowane z mieszanek gumowych, mogą być produkowane bez przekładek tkaninowych oraz z 1 lub 2 przekładkami.

### Specyfikacja techniczna /technical specifications/

Operacje kontrolne /characteristics/	Jednostka miar /unit of measure/	EPM 50	EPM 60	EPM 65	EPM 70	EPM 80
TS <sub>b</sub> – wytrzymałość /tensile strength/	[MPa]	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5
Eb – wydłużenie przy zerwaniu /elongation at break/	[%]	≥ 300	≥ 300	≥ 200	≥ 150	≥ 150
Twardość /hardness/	[°ShA]	50 ± 5	60 ± 5	65 ± 5	70 ± 5	80 ± 5
Zmiany po starzeniu w powietrzu /175°C x 70h/ /air heat aging changes 175°C x 70h/	-					
Δ TS /Δ tensile strength change/	[%]	≥ - 40	≥ - 40	≥ - 40	≥ - 40	≥ - 40
Δ TS <sub>b</sub> /Δ elongation at break change/	[%]	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50
Δ twardości /Δ hardness/	[°ShA]	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15
Odporność na rozdzieranie /tear resistance/	[N/mm]	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20
Odporność na ozon: 50pphm x 40°C x 72h x 20% wydłużenia /resistance to ozone: 50pphm x 40°C x 72h x 20% elongation/	-	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/
Temperatura kruchości /brittleness temperature/	[°C]	- 45	- 45	- 45	- 45	- 45

Możliwość opracowania i wdrażania mieszanek kauczukowych spełniających wymagania norm wg standardów: ASTM D 2000, SAE J 200, DIN, ISO, oraz inne określone przez klienta na bazie polimerów: EPDM, AEM, CPE, CSM, NBR, CR, SBR, NR, BR i innych.



## PŁYTY GUMOWE TERMOODPORNE / OLEJODPORNE AEM 200°C

**ZAKRES TEMPERATUR PRACY** (- 25) °C ÷ 175 °C okresowo 200 °C

### RODZAJ

Płyty gumowe na bazie kauczuku AEM – kopolimer etylenu z octanem winylu (kauczuk etylenowo - akrylowy)

### CHARAKTERYSTYKA PŁYT

Barwa płyty - czarna. Doskonała odporność cieplna i dobra odporność na oleje oraz substancje chemiczne. Bardzo dobra odporność na: wodę do 100°C, roztwory kwasów i zasad, glikole, oleje pochodzenia roślinnego, oleje silnikowe, oleje hydrauliczne typu AFT, smary na bazie węglowodorów alifatycznych, alkohole. Płyty gumowe wulkanizowane z mieszanek gumowych, mogą być produkowane bez przekładek tkaninowych oraz z 1 lub 2 przekładkami.

### Specyfikacja techniczna /technical specifications/

Operacje kontrolne /characteristics/	Jednostka miar /unit of measure/	AEM 50	AEM 60	AEM 65	AEM 70	AEM 80
TS <sub>b</sub> – wytrzymałość /tensile strength/	[MPa]	≥ 7	≥ 7	≥ 7	≥ 7	≥ 7
E <sub>b</sub> – wydłużenie przy zerwaniu /elongation at break/	[%]	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 100	≥ 100
Twardość /hardness/	[°ShA]	50 ± 9	60 ± 9	65 ± 9	70 ± 9	80 ± 9
Odształcenie trwałe po ścisnaniu /150°C x 22h/ /compression set: 150°C x 22h/	[%]	≤ 75	≤ 75	≤ 75	≤ 75	≤ 75
Zmiany po starzeniu w powietrzu /175°C x 70h/ /air heat aging changes 175°C x 70h/	-					
Δ TS /Δ tensile strength change/	[%]	≥ - 40	≥ - 40	≥ - 40	≥ - 40	≥ - 40
Δ TS <sub>b</sub> /Δ elongation at break change/	[%]	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50	≥ - 50
Δ twardości /Δ hardness/	[°ShA]	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15
Odporność na rozdieranie /tear resistance/	[N/mm]	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20
Odporność na ozon: 50pphm x 40°C x 72h x 20% wydłużenia /resistance to ozone: 50pphm x 40°C x 72h x 20% elongation/	-	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/	brak spękań /no cracks/
Temperatura kruchości /brittleness temperature/	[°C]	- 25	- 25	- 25	- 20	- 20
Zmiany po starzeniu w IRM 903 /150°C x 22h/ ΔV objętości /oil aging changes IRM 903 /150°C x 22h/ ΔV volume change	[%]	≤ 80	≤ 80	≤ 80	≤ 80	≤ 80

Możliwość opracowania i wdrażania mieszanek kauczukowych spełniających wymagania norm wg standardów: ASTM D 2000, SAE J 200, DIN, ISO, oraz inne określone przez klienta na bazie polimerów: EPDM, AEM, CPE, CSM, NBR, CR, SBR, NR, BR i innych.