

Mieszanki Nitrylowe – NBR

Klasyfikacja

Elastomery nitrylowe oparte są na polimerach butadienu i akrylonitrylu. Wykonane z nich wyroby posiadają wysoką odporność paliwową, na rozpuszczalniki alifatyczne, na oleje i tłuszcze roślinne a także na oleje mineralne i syntetyczne. Ponadto kauczuki nitrylowe zapewniają wulkanizatom bardzo dobre własności mechaniczne, niskie odkształcenie trwałe, niską ścieralność i niską przepuszczalność gazu. Takie wyroby mogą pracować w zakresie temperatur $-50+125^{\circ}\text{C}$.

Typ polimeru

Elastomery nitrylowe są klasyfikowane zależnie od zawartości akrylonitrylu, który może się zmieniać w zakresie 19 – 50%. Zmiana zawartości ACN wpływa głównie na elastyczność w niskich temperaturach i odporność chemiczną.

Własności

Zawartość akrylonitrylu %		19-21	27-29	32-34	37-39	45-47	NBR/PVC
Twardość ShA	pkt.	70	72	73	75	78	85
Wytrzymałość na rozciąganie	Mpa	15	17	17	16	17	18
Wydłużenie	%	350	380	360	380	380	200
Odszkt.trw. 22 godz. 100°C	%	13	13	12	15	25	35

Odporność cieplna

72 godz. 120°C

Wytrzymałość na rozciąganie	%	-15	+7	+4	+5	+1	+10
Wydłużenie	%	-35	-25	-27	-30	-35	-40
Twardość ShA	pkt.	+5	+4	+6	+4	+3	+5

Olej ASTM N.3

70 godz. 120°C

Wytrzymałość na rozciąganie	%	-35	-30	-20	-11	-5	+6
Wydłużenie	%	-35	-30	-21	-2	-24	-15
Twardość ShA	pkt.	-18	-15	-11	-8	-8	-7
Zmiana objętości	%	+55	+27	+16	+8	+6	+10

Paliwo B ASTM

48 godz. 40°C

Wytrzymałość na rozciąganie	%	-65	-60	-60	-40	-30	-25
Wydłużenie	%	-60	-55	-50	-38	-25	-19
Twardość ShA	pkt.	-16	-15	-13	-13	-11	-15
Zmiana objętości	%	+70	+43	+28	+20	+16	+18

Zastosowania

Mieszanki nitrylowe są używane do szerokiej gamy zastosowań, w których żąda się wysokiej odporności olejowej i paliwowej. Dotyczy to bardzo różnych dziedzin jak przemysł chemiczny, motoryzacja, budownictwo i przemysł spożywczy. Mieszanki oparte na NBR mogą być przetwarzane typowymi technologiami: prasowaniem, wtryskiem, wytłaczaniem, kalandrowaniem, wulkanizowane w gorącym powietrzu, w parze, mikrofalach i solach stopionych. Własności mieszanek mogą być dostosowane na życzenie / tailor made / spełniając specyficzne wymagania i zastosowania.

Wśród typowych wyrobów i branż można wymienić:

- artykuły formowe i wytłaczane dla motoryzacji, chemii, górnictwa, budownictwa i rolnictwa
- wały drukarskie i dla przemysłu papierniczego
- taśmy przenośnikowe dla budownictwa i górnictwa
- obuwie przemysłowe i wojskowe
- przewody benzynowe i olejowe
- uszczelnienia
- hamulce i sprzęgła
- otuliny izolacyjne

Kauczuki nitrylowe są także używane do tworzyw termoplastycznych / PCW, ABS / jako plastyfikatory polimeryczne.