

| | | |
|-------------------------|-------------------------------------|-----------|
| Chemia i Guma Polska | Technische Exportbedingungen | WTO-3/02 |
| | Gummidichtungsplatten | Seite 1/8 |

1. Gegenstand der technischen Exportbedingungen

Diese technischen Exportbedingungen legen Anforderungen für Gummiplatten mit und ohne Gewebeeinlagen fest.

2. Anwendungsbereich

Gummiplatten dienen zur Herstellung von Unterlagen und Dichtungen, die im statischen und unausgedehnten Zustand arbeiten.

Die Erzeugnisse aus SBR, NBR/SBR und NR-L sollen nicht in Bedingungen angewandt werden, wo sie der Wirkung der Sonnenstrahlung oder Ozons ausgesetzt werden könnten.

3. Typen

Je nach dem im Gummi enthaltenen Kautschuktyp oder -typen (SBR-Butadien – Styrol-Kautschuk, CR-Chloroprenkautschuk, NBR-Nitril-Butadienkautschuk, EPDM-Ethylen-Propylen-Kautschuk, NR-Isoprenkautschuk) unterscheidet man folgende Typen von Gummiplatten, die mit folgenden Symbolen gekennzeichnet sind:

- SBR
- NBR (NBR/SBR)
- EPDM (EPDM/SBR)
- CR (CR/SBR)
- NR-L (NR/SBR)

4. Sorten

Die Gummiplatten mit derselben Härte jedoch mit verschiedenen Eigenschaften werden mit den römischen Ziffern gekennzeichnet.

Die abriebbeständigen Gummiplatten werden mit Symbol AA bezeichnet.

5. Äußeres Aussehen

Die Platten sind schwarz mit Ausnahme der Platten NR-L, die grau - gelb sind (die originelle Gummifarbe). Andere Farben können auch mit dem Empfänger vereinbart werden.

Die Oberfläche der Gummiplatte kann mit dem Talkpulver gegen Kleben gesichert werden, wobei die Talksicht nicht zu dick sein darf.

Die Oberfläche der Platten kann beiderseits glatt sein, oder mit Gewebeabdruck auf einer oder auf beiden Seiten.

6. Maße und Maßabweichungen

| Stärke mm | | Breite mm | | Länge mm | | Menge von Gewebeeinlagen |
|--------------|------|------------------------|-----|-------------|------|-----------------------------|
| 1 | ±0,3 | 1 000 oder 1 200 | ±30 | 10 000 | ±100 | 1 |
| 1,5 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 2,5 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 3,5 | | | | | | |
| 4 | ±0,5 | 1 000 | ±30 | 5 000 | ±50 | 1 oder 2 |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 15 | ±0,8 | 1 000 | ±30 | 1 000 | ±30 | |
| 20 | | | | | | |
| 25 | | | | | | |
| 30 | | | | | | |
| 35 | | | | | | |
| 40 | | | | | | |
| 50 | ±1,5 | 1 000 | ±30 | 1 000 | ±30 | |
| 20 | | | | | | |
| 25 | | | | | | |
| 30 | | | | | | |
| 35 | | | | | | |
| 40 | | | | | | |
| 50 | ±2,0 | 1 000 | ±30 | 1 000 | ±30 | |
| 25 | | | | | | |
| 30 | | | | | | |
| 35 | | | | | | |
| 40 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | ±2,5 | 1 000 | ±30 | 1 000 | ±30 | |
| 30 | | | | | | |
| 35 | | | | | | |
| 40 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | ±3,0 | 1 000 | ±30 | 1 000 | ±30 | |
| 35 | | | | | | |
| 40 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | ±3,5 | 1 000 | ±30 | 1 000 | ±30 | |
| 40 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | ±3,5 | 1 000 | ±30 | 1 000 | ±30 | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | ±4,0 | 1 000 | ±30 | 1 000 | ±30 | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |

Man läßt die Produktion von Platten mit anderen Maßen und Maßabweichungen zu, die zwischen dem Hersteller und Abnehmer z u vereinbaren sind.

7. Anforderungen an die Gummi für die Plattenherstellung

- SBR-Typ nach Tabelle 1
- NBR-Typ nach Tabelle 2
- EPDM-Typ nach Tabelle 3
- CR-Typ nach Tabelle 4
- NR-L-Typ nach Tabelle 5

| | | |
|-------------------------|-------------------------------------|-----------|
| Chemia i Guma Polska | Technische Exportbedingungen | WTO-3/02 |
| | Gummidichtungsplatten | Seite 8/8 |

8. Verbindungsfestigkeit zwischen Gummi und Gewebe

Für Platten SBR, NR-L nicht weniger als 1kN/m.

Für sonstige Platten nicht weniger als 0,5 kN/m.

9. 9.Unzulässige Fertigungsfehler

| Bezeichnung des Fehlers | Unzulässige Größe |
|--|---|
| Blasen | mit der Fläche über 1 cm ² und der Menge von über 3 pro 1m ² und für SBR Platten in der Menge von über 5 pro 1m ² |
| Aussparungen und Wölbungen | mit der Fläche von über 1 cm ² und tiefe oder Höhe von über: <ul style="list-style-type: none"> • 0,3 mm für Platten in der Dicke bis zu 6 mm • 0,5 mm für die Platten in der Dicke von 6 bis 10 mm • 1,0 mm für die Platten in der Dicke über 10 mm, in der Menge von über 3 pro 1 m ² und bei der SBR Platten in der Menge von über 5 pro 1 m ² |
| Spuren nach der Faltung des Kalanderausuges | mit der Höhe oder Tiefe von über 0,2 mm und der Länge von über 100 mm in der Menge von über 1 pro 1m ² |
| Fremdkörpereinschlüsse <ul style="list-style-type: none"> • metall. Einschlüsse • nichtmetallische Einschlüsse | unzulässig mit Durchmesser von über 1 mm in der Menge von über 3 pro 1m ² |
| unsymmetrische Anordnung von Gewebeeinlagen | über 20% von Symmetrieachse |

10. Verpackung

Gummiplatten werden in Rollen mit gleichen Rändern eingewickelt. Auf Wunsch des Empfängers können die Platten bis zu 3,5 mm stark auf Papierhülsen eingewickelt.

Die Rollen sollen mit Schnur gebunden werden. Auf Wunsch des Kunden können die Platten in Verpackungseinheiten auf Holzpaletten mit Abmessungen 800 x 1200 in der vertikalen Position geformt werden. Die Ladung soll auf der Palette mit Kunststoffband gebunden und in Stretch - Folie gewickelt werden, damit sie mit der Palette eine kompakte, stabile Verpackungseinheit bildet.

Die Platten im Format 1.000 x 1.000 mm sollen in Verpackungseinheiten geformt werden und auf der Holzpalette mit Abmessungen 1.050 x 1.050 mm bis zur Höhe von 1,2 m gestapelt werden. Solche Palette soll mit Kunststoffband gebunden werden.

Man läßt auch anderen Verpackungsarten zu, die zwischen dem Hersteller und Abnehmer vereinbart werden soll.

11. Die eingeführten Änderungen im Vergleich zu der letzten gültigen Ausgabe von technischen Exportbedingungen

Es wurde ein Punkt betr. Bezeichnung der Ware gestrichen. Die Bezeichnung der Ware soll jedes Mal mit dem Kunden vereinbart werden.

Es wurde die Änderungen in Namen von Gummiplatten eingeführt.

Die physischen und chemischen Eigenschaften der Gummiplatten wurden aktualisiert.

| | | |
|-----|------------------|-----------|
| SBR | Tabelle 1 | Seite 3/8 |
|-----|------------------|-----------|

| Eigenschaften | | Typ | | | | |
|---|------|------|-------------------|--------|------|------|
| | | I | II | III/AA | IV | |
| Härte, °ShA (H) | 50±5 | 65±5 | 65±5 | 65±5 | 65±5 | 70±5 |
| Reißfestigkeit (TS _b), MPa, min | 4 | 4 | 4 | 10 | 2 | 4 |
| Reißdehnung (E _b), %, min | 300 | 150 | 150 | 200 | 100 | 150 |
| Elastizität Schob (η _{0Sch}), %, min | 25 | 25 | 25 | 25 | 15 | 25 |
| Druck-Verformungsfest nach konstanter Verformung bei 70°C nach 24 h (ε _{ct}), %, max. | 40 | 30 | 30 | 25 | 40 | 30 |
| Alterungsbeständigkeit in der Luft bei 70 °C nach 72 h (SC) | | | | | | |
| ΔTS _b , %, max | ±30 | ±30 | ±30 | ±30 | ±30 | ±30 |
| ΔE _b , %, max | -50 | -50 | -50 | -50 | -50 | -50 |
| ΔH, °ShA, max | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 |
| Kältesprödigkeitstemperatur (T _k), °C, max | -35 | -30 | -30 | -40 | -30 | -30 |
| Dichte (ρ), Mg/m ³ , max | 1.30 | 1.35 | 1.45 ^x | 1.25 | 1.60 | 1.55 |
| Abrieb (Ks), mm ³ , max | >300 | >300 | >300 | 150 | >300 | >300 |

III/AA abriebfestige Platten

^x für farbige Gummiplatte Dichte max. 1.60 Mg/m³

| Eigenschaften | | Typ | | |
|--|-------|-------|-------|------|
| | | I | II | |
| Härte, °ShA (H) | 50±5 | 65±5 | 65±5 | 80± |
| Reißfestigkeit (TS _b), MPa, min | 4 | 5 | 3 | 7 |
| Reißdehnung (E _b), %, min | 200 | 200 | 200 | 100 |
| Elastizität Schob (η _{0Sch}), %, min | 25÷40 | 25÷40 | 25÷40 | 15÷3 |
| Druck-Verformungsfest nach konstanter Verformung. (ε _{ct}), %, max | | | | |
| bei 70 °C nach 24 h | 40 | 40 | 50 | 50 |
| bei 100 °C nach 24 h | - | 60 | 70 | 70 |
| Alterungsbeständigkeit in der Luft bei 70 °C nach 72 h (SC) | | | | |
| ΔTS _b , %, max | ±30 | - | - | - |
| ΔE _b , %, max | -50 | - | - | - |

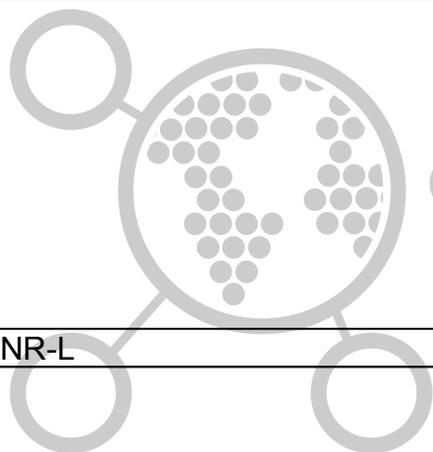
| | | | | |
|---|------|------|------|------|
| ΔH , °ShA, max bei 100 °C nach 72 h | ±10 | - | - | - |
| ΔTS_b , %, max | - | ±30 | ±30 | ±30 |
| ΔE_b , %, max | - | -50 | -50 | -50 |
| ΔH , °ShA, max | - | ±10 | ±10 | ±10 |
| Ölbeständigkeit, Öl IRM 903 (ΔV), %, max bei 23 °C nach 72 h | +5 | +5 | +5 | +5 |
| bei 70 °C nach 72 h | +30 | - | - | - |
| bei 100 °C nach 72 h | - | +30 | +30 | +30 |
| Kältesprödigkeitstemperatur (T_k), °C, max | -35 | -35 | -35 | -30 |
| Dichte (ρ), Mg/m ³ , max | 1.35 | 1.35 | 1.50 | 1.45 |

| | | |
|------|------------------|-----------|
| EPDM | Tabelle 3 | Seite 5/8 |
|------|------------------|-----------|

| Eigenschaften | | | | |
|--|------|------|------|------|
| Härte, °ShA (H) | 50±5 | 60±5 | 65±5 | 80±5 |
| Reißfestigkeit (TS_b), MPa, min | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Reißdehnung (E_b), %, min | 300 | 300 | 200 | 200 |
| Elastizität Schob (η_{0Sch}), %, min | 25 | 20 | 15 | 15 |
| Druck-Verformungsfest nach konstanter Verformung. (ϵ_{ct}), %, max | | | | |
| bei 70 °C nach 24 h | 40 | 40 | 40 | 40 |
| bei 100 °C nach 24 h | 80 | 60 | 60 | 60 |
| Alterungsbeständigkeit in der Luft bei 100 °C nach 72 h (SC) | | | | |
| ΔTS_b , %, max | ±30 | ±30 | ±30 | ±30 |
| ΔE_b , %, max | -50 | -50 | -50 | -50 |
| ΔH , °ShA, max | ±10 | ±10 | ±10 | ±10 |
| Kältesprödigkeitstemperatur (T_k), °C, max | -40 | -40 | -40 | -40 |
| Dichte (ρ), Mg/m ³ , max | 1.30 | 1.25 | 1.30 | 1.40 |

| | | |
|----|------------------|-----------|
| CR | Tabelle 4 | Seite 6/8 |
|----|------------------|-----------|

| Eigenschaften | Anforderungen | | | Prüfmeth nach |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| | | | | |
| Härte, °ShA (H) | 50±5 | 65±5 | 80±5 | PN-80/C-0423 |
| Reißfestigkeit (TS _b), MPa, min | 6 | 6 | 6 | PN-ISO 37 |
| Reißdehnung (E _b), %, min | 250 | 200 | 150 | PN-ISO 37 |
| Elastizität Schob (η _{0Sch}), %, min | 25 | 25 | 25 | PN-97/C-0425 |
| Druck-Verformungsfest nach konstanter Verformung. (ε _{ct}), %, max bei 70 °C nach 24 h bei 100 °C nach 24 h | 40 60 | 40 60 | 40 60 | PN-ISO 815 |
| Alterungsbeständigkeit in der Luft bei 100 °C nach 72 h (SC) ΔTS _b , %, max ΔE _b , %, max ΔH, °ShA, max | ±30 -50 ±10 | ±30 -50 ±10 | ±30 -50 ±10 | PN-ISO 188 |
| Kältesprödigkeitstemperatur (T _k), °C, max | -30 | -30 | -30 | PN-79/C-04237 |
| Dichte (ρ), Mg/m ³ , max | 1.40 | 1.40 | 1.45 | PN-ISO 2781+AC1:19 |



CHEMIA I GUMA POLSKA

| | | |
|------|------------------|-----------|
| NR-L | Tabelle 5 | Seite 7/8 |
|------|------------------|-----------|

| Eigenschaften | Anforderungen | | Prüfmethode nach |
|--|-------------------|-------------------|-------------------------|
| | | | |
| Härte, °ShA (H) | 45±5 | 60±5 | PN-80/C-04238 |
| Reißfestigkeit (TS _b), MPa, min | 5 | 6 | PN-ISO 37 |
| Reißdehnung (E _b), %, min | 500 | 300 | PN-ISO 37 |
| Elastizität Schob (η _{0Sch}), %, min | 25 | 25 | PN-97/C-04255 |
| Druck-Verformungsfest nach konstanter Verformung. (ε _{ct}), %, max bei 70 °C nach 24 h | 50 | 40 | PN-ISO 815 |
| Alterungsbeständigkeit in der Luft bei 100 °C nach 144 h (SC) ΔTS _b , %, max ΔE _b , %, max ΔH, °ShA, max | ±30 -50 ±10 | ±30 -50 ±10 | PN-ISO 188 |
| Kältesprödigkeitstemperatur (T _k), °C, max | -35 | -35 | PN-79/C-04237 Blatt 1 |
| Dichte (ρ), Mg/m ³ , max | 1.45 | 1.55 | PN-ISO 2781+AC1:1996 |



**CHEMIA I GUMA
POLSKA**