

Proprietà dei materiali, elastomeri

| Designazione del materiale | Unità | CR/NBR | NBR | NBR | SBR |
|--|----------------------|---------------------|---------------------|------------------|-------------------|
| | | Neoprene /Perbunan | Perbunan | Perbunan | Buna |
| Informazioni sui componenti | | | | | |
| Senza alogeni | | no | N.i. | si | N.i. |
| Senza fosfati | | N.i. | N.i. | si | N.i. |
| Senza siliconi | | N.i. | N.i. | si | N.i. |
| Proprietà termiche | | | | | |
| Certificazione UL nr. | | N.i. | N.i. | N.i. | N.i. |
| Infiammabilità | | autoestinguente | N.i. | N.i. | N.i. |
| Resistenza alla fiamma | | eccellente | insoddisfacente | N.i. | insoddisfacente |
| Temperatura min. di servizio per brevi periodi | [°C] | -40 | -40 | -35 | -40 |
| Temperatura min. di servizio permanente | [°C] | -20 | -30 | -30 | -30 |
| Temperatura max. di servizio permanente | [°C] | 100 | 110 | 80 | 100 |
| Temperatura min. di servizio per brevi periodi | [°C] | 130 | 130 | 100 | 110 |
| Proprietà meccaniche | | | | | |
| Durezza | [Shore A] | 30-90 | 70-80 | 70-80 | 30-90 |
| Resistenza a trazione | [N/mm ²] | 7-25 | 7-12 | ≥ 10 | 7-30 |
| Resilienza | | buona | buona | N.i. | buona |
| Resistenza all'abrasione | | molto buona/buona | molto buona/buona | N.i. | molto buona/buona |
| Permeabilità ai gas (diffusione) | | mediocre permeabile | mediocre permeabile | N.i. | buona permeabile |
| Proprietà elettriche | | | | | |
| Rigidità dielettrica | | mediocre | mediocre | scarsa | eccellente |
| Stabilità | | | | | |
| Resistenza agli agenti atmosferici | | 1-2 | 3 | 3 | X |
| Resistente agli UV | | 1-2 | 2 | 2 | 3 |
| Ozono | | 2 | 3-X | X | X |
| Invecchiamento | | 1-2 | 1 | 1 | 2-3 |
| Acetone | | 1 | X | X | 3 |
| Etanolo | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ammoniaca senza acqua | | 2 | 1-2 | 1-2 | 2 |
| Benzolo | | X | 3-X | X | X |
| Benzina normale/benzina super | | 3-X | 2 | 2-3 | X |
| Liquido freni | | 3 | 3 | S.c. | X |
| Vapore | | X | fino a 100 °C | fino a 80 °C | X |
| Gasolio per autotrazione | | 3 | 1 | 1 | X |
| Petrolio | | 3 | 1 | 1-2 | X |
| Deiezioni (liquide) | | 1 | 1 | N.i. | 1 |
| Olio combustibile | | 3 | 1 | 1 | X |
| Olio idraulico (olio a base minerale) | | 3 | 1 | 1 | X |
| Potassa caustica | | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Cherosene | | 3-X | 2 | 2 | X |
| Anidride carbonica | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Smalti | | S.c. | S.c. | S.c. | S.c. |
| Colla | | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Aria, atmosferica, senza olio | | fino a 90 °C | fino a 90 °C | fino a 80 °C | fino a 70 °C |
| Aria, con olio | | fino a 90 °C | fino a 100 °C | fino a 80 °C | X |
| Solventi per vernici | | S.c. | S.c. | S.c. | S.c. |
| Acqua marina | | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Metanolo | | 1 | 1 | 1 (fino a 20 °C) | 2 |
| Olio minerale | | 2-3 | 1 | 1 | X |
| Cloruro di sodio (acquoso) | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Olio (vegetale, eterico) | | 2 | 1 | N.i. | 3-X |
| Petrolio | | 3 | 1 | 1 | X |
| Acido fosforico (50%) | | 1-2 | 2 | X | 2-3 |
| Acido nitrico (40%) | | X | X | X | X |
| Acido cloridrico (38%) | | 3 | 3 | X | 2-3 |
| Acido solforico (30%) | | 2 | 2 | 3 | 2-3 |

Le informazioni sulla resistenza hanno il seguente significato:

1 = ottima resistenza 3 = resistenza media/condizionata
 2 = buona resistenza X = non resistente

N.i. = nessuna indicazione
 S.c. = stabilire la composizione esatta

● = materiale usato per l'articolo

| | SBR/NBR | VMQ | EPDM | FKM | TPE | PE | Centellene |
|--|---------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------|--------------|
| | Buna/Perbunan | Gomma siliconica | Elastomero etilenpropilenico | Elastomero fluorurato | Elastomero termoplastico | Polietilene | |
| | N.i. | N.i. | N.i. | no | si | N.i. | N.i. |
| | N.i. | N.i. | N.i. | si | si | N.i. | N.i. |
| | N.i. | no | N.i. | si | si | N.i. | N.i. |
| | N.i. | N.i. | N.i. | N.i. | N.i. | N.i. | N.i. |
| | N.i. | N.i. | N.i. | N.i. | N.i. | N.i. | N.i. |
| | insoddisfacente | insoddisfacente | N.i. | eccellente | N.i. | N.i. | N.i. |
| | -40 | -80 | -60 | -25 | -40 | -40 | N.i. |
| | -30 | -50 | -50 | -20 | -30 | -30 | -200 |
| | 100 | 175 | 120 | 200 | 140 | 80 | 200 |
| | 110/120 | 230 | 130 | 220 | N.i. | 100 | 350 |
| | 50-60 | 20-80 | 25-90 | 65-75 | 61 | 15,7 (H10) | N.i. |
| | 5-10 | 4-9 | 7-20 | 9-11 | 10 | 5 | 11 |
| | buona | insoddisfacente | N.i. | mediocre | N.i. | N.i. | N.i. |
| | buona/mediocre | mediocre | N.i. | buona | N.i. | N.i. | N.i. |
| | mediocre permeabile | eccellente permeabile | eccellente permeabile | impermeabile | N.i. | N.i. | impermeabile |
| | mediocre | eccellente | buona | buona | N.i. | > 25 kV/mm | N.i. |
| | 3 | 1 | N.i. | 1 | N.i. | 2 | 1 |
| | 2-3 | 1 | N.i. | 1 | 1 (in nero) | N.i. | 2 |
| | 3-X | 1 | 2 | 1 | nessuna cricca | N.i. | 2 |
| | 2-3 | 1 | N.i. | 1 | N.i. | N.i. | N.i. |
| | 2-3 | 2 | 1 | X | N.i. | 2-3 | 2 |
| | 1-2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | 1-2 | 2 | 1 | X | N.i. | 1 | 2 |
| | X | X | X | 2 | N.i. | X | 2 |
| | X | X | X | 1 | N.i. | 3 | 2 |
| | 3-X | X | X | S.c. | 3 | 2 | N.i. |
| | 3-X | X | fino a 130°C | fino a 80°C | N.i. | X | fino a 175°C |
| | X | 3 | X | 1 | N.i. | 2 | 2 |
| | X | 3 | X | 1 | N.i. | 2 | 2 |
| | 1 | 1 | 1 | S.c. (1) | N.i. | 1 | 1 |
| | 3-X | 3 | X | 1 | N.i. | 2 | 2 |
| | 3-X | 2 | X | 1 | N.i. | 3 | 2 |
| | 1-2 | 3 | 1 | 3 | N.i. | 1 | N.i. |
| | 3-X | 3 | X | 1 | N.i. | X | 2 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | N.i. | 1 | N.i. |
| | S.c. | S.c. | S.c. | S.c. | N.i. | S.c. | N.i. |
| | 2 | 1 | 3 | 1 | N.i. | S.c. | N.i. |
| | 70°C | fino a 230°C | fino a 120°C | fino a 200°C | N.i. | fino a 90°C | N.i. |
| | 3-X/S.c. | fino a 150°C | X | fino a 200°C | N.i. | fino a 90°C | N.i. |
| | 3-X/S.c. | S.c. | S.c. | S.c. | N.i. | S.c. | N.i. |
| | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | N.i. |
| | 1-2 | 2 | 1 | 1-2 | 3 | 1 | 2 |
| | 3-X | 3 | X | 1 | N.i. | 2 | 2 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | N.i. | 1 | 2 |
| | 3-X | 2 | 2-3 | S.c. | N.i. | 2-3 | 2 |
| | 3-X | X | X | 1 | N.i. | 2-3 | N.i. |
| | 2-3 | 1 | 1 | 1 | N.i. | 1 | 2 |
| | X | X | 2 | 2 | X | X | X |
| | 3 | X | 1 | 1-2 | 2-3 | 1 | 3 |
| | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 |

Questi valori sono puramente indicativi. Le informazioni si basano sul nostro attuale grado di conoscenze. Non è fornita nessuna garanzia in riferimento a determinate proprietà o singoli casi specifici. Per verificare la concreta idoneità del prodotto è necessario collaudare il particolare finito nelle condizioni di esercizio specifiche.

| Designazione del materiale | Unità | CR/NBR | NBR | NBR | SBR |
|------------------------------|-------|--------------------|------------------|------------------|-----------------|
| | | Neoprene /Perbunan | Perbunan | Perbunan | Buna |
| Soluzione saponosa | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Oli e grassi siliconici | | 1 | 1 | 1 | N.i. |
| Trementina (olio) | | X | 1 | 3 (fino a 60°C) | X |
| Olio per trasformatori (PCB) | | X | 1 | 1 | X |
| Acqua potabile | | 2 (fino a 70°C) | 1 (fino a 100°C) | 1 (fino a 100°C) | 1 (fino a 70°C) |
| Liscivia | | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Zucchero (acquoso) | | 1 | 1 | 1 | 1 |

Le informazioni sulla resistenza hanno il seguente significato:

- 1 = ottima resistenza
- 2 = buona resistenza
- = materiale usato per l'articolo
- 3 = resistenza media/condizionata
- X = non resistente
- N.i. = nessuna indicazione
- S.c. = stabilire la composizione esatta

Note sulle tabelle dei materiali

Le tabelle riassumono dei valori di riferimento e non sono assolutamente vincolanti. Le informazioni servono come ausilio durante il lavoro e consentono solo una preselezione. I dati si riferiscono ai componenti non sollecitati. L'elenco dei materiali non ha pretese di esaustività: è stato compilato principalmente in base alla documentazione dei produttori delle materie prime. Non è fornita nessuna garanzia in riferimento a determinate proprietà o singoli casi specifici. Non è possibile fornire alcuna garanzia per le materie prime utilizzate nei nostri prodotti. Per verificare la concreta idoneità di un prodotto è necessario collaudarlo nelle condizioni di esercizio specifiche e consultare un tecnico dei materiali o un progettista.

Nota sulla resistenza:

- 1 Ottima resistenza: il materiale probabilmente non verrà distrutto per l'azione del prodotto chimico indicato.
- 2 Buona resistenza: il materiale avrà un'idoneità all'uso da buona fino a soddisfacente. Prima o poi esso potrà essere distrutto per l'azione del prodotto chimico indicato.
- 3 Resistenza media/condizionata: il materiale potrà avere una limitata idoneità all'uso in caso di contatto sporadico con il prodotto chimico indicato. Il contatto permanente distrugge il materiale.
- X Non resistente: il materiale non è raccomandato all'uso.

Senza siliconi

Nella produzione dei nostri pressacavi e dei relativi accessori, fondamentalmente non viene usato il silicone. Fanno eccezione le guarnizioni ad anelli sfogliabili in VMQ (gomma siliconica) e i pressacavi forniti a richiesta dei clienti con le guarnizioni succitate. Non è possibile garantire un'esecuzione completamente priva di silicone, a causa di un rischio residuo di diffusione e contaminazione con altri prodotti contenenti silicone presenti nell'ambiente.

Resistenza agli agenti atmosferici

La resistenza agli agenti atmosferici esterni è una combinazione di effetti di agenti chimici (ossigeno, acqua, ozono, impurità atmosferiche) contemporaneamente alle sollecitazioni termiche e dei raggi UV. Questa interazione sollecita fortemente le materie plastiche. La scelta di materiali inadeguati può comportare una distruzione dei prodotti entro un breve periodo.

Temperatura di servizio permanente

Resistenza alla temperatura nel corso degli anni. A causa dell'invecchiamento termico durante questo periodo si modificano le proprietà fisiche del materiale di un componente tecnico senza pregiudicarne la funzionalità.

| | SBR/NBR | VMQ | EPDM | FKM | TPE | PE | Centellene |
|--|------------------|------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------|------------|
| | Buna/Perbunan | Gomma siliconica | Elastomero etilenpropilenico | Elastomero fluorurato | Elastomero termoplastico | Polietilene | |
| | 1 | 2 | 1 | 1 | N.i. | 1 | N.i. |
| | 1-2 | 1 | 1 | 1 | N.i. | 1 | N.i. |
| | X | 3 | X | 1 | N.i. | 3 | 2 |
| | X | 3 | X | 1 | N.i. | 3 | 2 |
| | 1 (fino a 70 °C) | 2 | 1 (fino a 120 °C) | 1 (fino a 80 °C) | 2 | 1 | 1 |
| | 1 | 2 | 1 | N.i. | N.i. | 1 | N.i. |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | N.i. | 1 | N.i. |

Questi valori sono puramente indicativi. Le informazioni si basano sul nostro attuale grado di conoscenze. Non è fornita nessuna garanzia in riferimento a determinate proprietà o singoli casi specifici. Per verificare la concreta idoneità del prodotto è necessario collaudare il particolare finito nelle condizioni di esercizio specifiche.

Intervallo di temperatura

Dinamica: nell'intervallo di temperatura indicato il pressacavo è in grado di resistere a un urto la cui intensità non sia maggiore al valore della categoria di resistenza agli urti indicata nella classificazione del produttore secondo EN 50262.

Statica: nell'intervallo di temperatura indicato il pressacavo e il conduttore inserito, installati correttamente secondo le specifiche, non devono essere sottoposti ad ulteriori sollecitazioni (urti, trazione, pressione, etc.). Nel punto di avvistamento (ad es. contenitore) il pressacavo ed il conduttore inserito non devono essere sottoposti a sollecitazioni. È necessario rispettare una posa dei cavi fissa. Il pressacavo non può essere considerato come componente isolato, ma l'utilizzatore deve considerare la somma di tutte le condizioni ambientali presenti sul luogo d'impiego.

Fonti

Schede tecniche e valori indicati dei materiali provenienti dai vari produttori di materie prime, compendio sulle materie plastiche, Franck, Vogel-Verlag, materiali plastici, Krebs/Anvodet, elastomeri, Krebs.