



**REHAU®**

Unlimited Polymer Solutions



## RAU-PVC 3000-9999

(POLYVINYLCHLORID WEICHMACHERHALTIG)

MATERIALMERKBLATT AV0010

## Chemischer Aufbau

RAU-PVC 3000-9999 wird hergestellt aus Polyvinylchlorid und Weichmachern sowie Hilfsstoffen wie Stabilisatoren, Gleitmitteln etc.

## Kennzeichnende Eigenschaften

Je nach Weichmachergehalt zäh-elastisch, lederartig oder weichgummiähnlich; ausgezeichnete Alterungsbeständigkeit; Eigenschaften in weiten Bereichen variabel

## Thermische Eigenschaften

Neben der thermoplastischen Grundcharakteristik spielen Art und Menge des Weichmachers eine entscheidende Rolle. Während eine Standard-Qualität mittlerer Härte bis etwa -10 °C flexibel bleibt, kann durch Verwendung von Spezial-Weichmachern dieser Bereich bis -40 °C ausgedehnt werden. Ebenso verhalten sich sehr weiche Einstellungen erheblich günstiger. Eine allgemeine obere Gebrauchstemperatur lässt sich nicht angeben; doch ist beim Einsatz über +60 °C auf jeden Fall unsere anwendungstechnische Beratung einzuholen, da dann einerseits die Wärmeformbeständigkeit, andererseits die Wärmealterung überprüft und gegebenenfalls durch Spezialrezepturen verbessert werden müssen.

## Mechanische Eigenschaften

|                            |              | Shore A 85                  | Shore A 50              |
|----------------------------|--------------|-----------------------------|-------------------------|
| Reissfestigkeit            | ISO 527-1    | ca. 15 N/mm <sup>2</sup>    | ca. 8 N/mm <sup>2</sup> |
| Bruchdehnung               | ISO 527-1    | ca. 200 %                   | ca. 400 %               |
| Dichte (Eintauchverfahren) | ISO 1183-1/A | ca. 1,25                    | ca. 1,15                |
| Wasseraufnahme             | ISO 62       | 6-60 mg je nach PVCGrundtyp |                         |

## Elektrische Eigenschaften

(typische Eigenschaften einer für elektrische Isolation eingesetzten Qualität in Shore A 92).

|   |   |
|---|---|
| Elektrische Durchschlagfestigkeit<br>DIN EN 60243-2 | ca. 25 kV/mm                                    |
| Spezifischer Durchgangswiderstand<br>DIN IEC 60093  | $2 \times 10^{13}$<br>$\Omega \times \text{cm}$ |

Diese Werte können je nach Rezeptur erheblich variieren.

## Chemische Beständigkeit

(siehe auch Tabelle 1)

RAU-PVC 3000-9999 ist gegen eine Vielzahl von Chemikalien gut bis sehr gut beständig, insbesondere korrosive Salzlösungen, aber auch gegen die meisten Säuren und Laugen.

Benzin, Öle und Fette können bei längerem Kontakt zu einem Weichmacherverlust führen und damit zu einer Härtezunahme. Beständige Spezialrezepturen stehen aber zur Verfügung. Nichtbeständig ist RAU-PVC 3000-9999 gegen organische Lösemittel vom Typ Ketone, Ester, Chlorkohlenwasserstoffe und aromatische Kohlenwasserstoffe.

## Witterungs- und Alterungsbeständigkeit

RAU-PVC 3000-9999 ist aufgrund seines chemischen Aufbaues ausgezeichnet alterungsbeständig und wird von Sauerstoff oder Ozon nicht angegriffen. Für den Dauereinsatz im Freien stehen Spezial-Qualitäten zur Verfügung, bei denen auch Stabilisierung und Einfärbung auf diese Beanspruchung ausgerichtet sind.

## Brennverhalten

Über ca. Shore A 85 ist RAU-PVC 3000-9999 schwerentflammbar und selbstverlöschend. Bei höherer Weichmacherdosierung nimmt die Brennbarkeit zu, jedoch kann die Schwerentflammbarkeit durch Einsatz spezieller Weichmacher oder Additive beibehalten werden.

## Gasdurchlässigkeit

(20 °C, Wanddicke der Prüfkörper 0,04 mm)

$$\text{Sauerstoff 880} \quad \frac{\text{cm}^3}{\text{m}^2 \times 24 \text{ Std.} \times 1 \text{ bar}}$$

$$\text{Stickstoff 160} \quad \frac{\text{cm}^3}{\text{m}^2 \times 24 \text{ Std.} \times 1 \text{ bar}}$$

$$\text{Kohlendioxid 4660} \quad \frac{\text{cm}^3}{\text{m}^2 \times 24 \text{ Std.} \times 1 \text{ bar}}$$

## Physiologisches Verhalten

Für medizinische Anwendungen oder für den Lebensmittelsektor werden physiologisch einwandfreie Sondereinstellungen geliefert, die auf bestehende Normen der Richtlinie 2002/72/EG abgestimmt sind.

## Einfärbbarkeit

RAU-PVC 3000-9999 ist praktisch in jedem gewünschten Farbton lieferbar. Vorzugsweise wird auf RAL-Farben hingewiesen.

## Verklebung

Auf Anforderung können eine Vielzahl von Klebern genannt werden, die einwandfreie Verklebung ergeben.

## Verschweißung

RAU-PVC 3000-9999 ist durch einfache Wärmeeinwirkung (Schweißen mit Schweißkeil, Stickstoffstrom, Hochfrequenz) leicht verschweißbar, wobei sehr gute Schweißfaktoren erreicht werden.

## Wiederverwertbarkeit

RAU-PVC 3000-9999 eignet sich wie im Prinzip alle thermoplastischen Polymere ausgezeichnet für die Wiederaufbereitung und Verwendung zu neuen Produkten. Farblich und typengenau sortierte Ware, z.B. Stanzabfälle unserer Kunden, kann meistens wieder zum Originalprodukt verarbeitet werden.

Auch ausgediente Teile weisen selbst nach langjährigem Einsatz noch ein hohes Eigenschaftsniveau auf. Je nach Sauberkeitsgrad lassen sich mehr oder minder anspruchsvolle Produkte daraus herstellen.

**Tabelle 1: Chemische Beständigkeit von RAU-PVC 3000 - RAU-PVC 9999**

| Reagens                   | Massenanteil in % | Temp. in °C | Urteil                  | Reagens                    | Massenanteil in % | Temp. in °C    | Urteil |
|---------------------------|-------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-------------------|----------------|--------|
| Aceton                    |                   | 20          | u                       | Bariumsalze                | jeder             | 20             | b      |
|                           |                   | 60          | u                       |                            |                   | 60             | b      |
| Akkusäure                 |                   | 20          | b                       | Benzaldehyd                | 100               | 20             | u      |
|                           |                   | 60          | bb                      |                            |                   | 60             | u      |
| Alaune aller Art, wässrig | jeder             | 20          | b                       | Benzaldehyd, wässrig       | kalt ges. (0,3)   | 20             | u      |
|                           |                   | 60          | b                       |                            |                   | 60             | u      |
| Aluminiumsalze, wässrig   | jeder             | 20          | b                       | Benzin s. Treibstoffe      |                   |                |        |
|                           |                   | 60          | b                       |                            |                   |                |        |
| Ameisensäure              | 98                | 20          | u                       | Benzoessäure               | 100               | 20             | b      |
|                           |                   | 60          | u                       |                            |                   | 60             | –      |
|                           | 90                | 20          | u                       | Benzoessäure, wässrig      | kalt ges.         | 20             | b      |
|                           |                   | 60          | u                       |                            |                   | 60             | –      |
|                           | 50                | 20          | bb                      | Benzol                     | 100               | 20             | u      |
|                           |                   | 60          | u                       |                            |                   | 60             | u      |
| 10                        | 20                | b           | Bernsteinsäure, wässrig | kalt ges.                  | 20                | b              |        |
|                           | 60                | bb          |                         |                            | 60                | –              |        |
| Ammoniak, gasförmig       | 100               | 20          | b                       | Bleichlauge (12,5 % Chlor) |                   | 20             | b      |
|                           |                   | 60          | b                       |                            |                   | 60             | –      |
| Ammoniak, wässrig         | Konz.             | 20          | b                       | Bohnerwachs                |                   | 20             | bb     |
|                           |                   | 60          | bb                      |                            |                   | 60             | u      |
|                           | 10                | 20          | b                       | Borax, wässrig             | kalt ges.         | 20             | b      |
|                           |                   | 60          | bb                      |                            |                   | 60             | –      |
| Ammoniumacetat, wässrig   | jeder             | 20          | b                       | Borsäure                   | 100               | 20             | b      |
|                           |                   | 60          | b                       |                            |                   | 60             | –      |
| Ammoniumcarbonat, wässrig | jeder             | 20          | b                       | Borsäure, wässrig          | kalt ges.         | 20             | b      |
|                           |                   | 60          | –                       |                            |                   | 60             | b      |
| Ammoniumchlorid, wässrig  | jeder             | 20          | b                       | Brom, flüssig              | 100               | 20             | u      |
|                           |                   | 60          | b                       |                            |                   |                |        |
| Ammoniumnitrat, wässrig   | jeder             | 20          | b                       | Bromdämpfe                 | gering            | 20             | u      |
|                           |                   | 60          | b                       |                            |                   | Bromdämpfe     | hoch   |
| Ammoniumphosphat, wässrig | jeder             | 20          | b                       | Bromwasser                 | kalt ges.         |                |        |
|                           |                   | 60          | b                       |                            |                   |                |        |
| Ammoniumsulfat, wässrig   |                   | 20          | b                       | Butan, flüssig             | 100               | 20             | u      |
|                           |                   | 60          | b                       |                            |                   |                |        |
| Amylalkohol, rein         |                   | 20          | bb                      | Butter                     |                   | 20             | –      |
|                           |                   | 60          | u                       |                            |                   |                |        |
| Anilin                    | 100               | 20          | u                       | Butylacetat                | 100               | 20             | u      |
|                           |                   | 60          | u                       |                            |                   | n-Butylalkohol | 100    |
| Asphalt                   |                   | 20          | bb                      | Calciumchlorid, wässrig    | kalt ges.         |                |        |
|                           |                   | 60          | bb-u                    |                            |                   | 60             | b      |
|                           |                   | 20          | u                       | Calciumnitrat, wässrig     | kalt ges.         | 20             | b      |
|                           |                   | 60          | u                       |                            |                   | 60             | b      |
|                           |                   | 20          | u                       | Chlor, flüssig             | 10                | 20             | u      |
|                           |                   | 60          | u                       |                            |                   |                |        |

| Reagens                               | Massen-<br>anteil in % | Temp.<br>in °C | Urteil |
|---------------------------------------|------------------------|----------------|--------|
| Chlor, gasförmig, feucht              | 10                     | 20             | u      |
|                                       |                        | 60             | u      |
| Chlor, gasförmig, trocken             | 100                    | 20             | u      |
|                                       |                        | 60             | u      |
| Chlorbenzol                           | 100                    | 20             | u      |
|                                       |                        | 60             | u      |
| Chlorkalk (wässr. Aufschlämmung)      |                        | 20             | bb     |
| Chloroform                            | 100                    | 20             | u      |
|                                       |                        | 60             | u      |
| Chlorsulfonsäure                      | 100                    | 20             | u      |
|                                       |                        | 60             | u      |
| Chlorwasser                           | kalt ges.              | 20             | u      |
| Chlorwasserstoff, gasförmig           | hoch                   | 20             | –      |
|                                       |                        | 60             | –      |
|                                       |                        | gering         | 20     |
|                                       |                        | 60             | –      |
|                                       |                        | 20             | bb     |
|                                       |                        | 60             | –      |
| Chrombäder, techn.                    |                        | 60             | b      |
| Chromsalze, zwei- und dreiwertig      |                        | 20             | u      |
| Chromschwefelsäure                    |                        | 60             | u      |
|                                       |                        | 20             | u      |
| Cyclohexan                            | 100                    | 20             | u      |
|                                       |                        | 60             | u      |
| Cyclohexanol                          | 100                    | 20             | u      |
|                                       |                        | 60             | u      |
| Cyclohexanon                          | 100                    | 20             | u      |
| Dekahydronaphthalin                   | 100                    | 20             | u      |
|                                       |                        | 60             | u      |
| Diethylether                          | 100                    | 20             | u      |
| Dieselöl, s. Treibstoffe              |                        |                |        |
| Dimethylformamid                      | 100                    | 20             | u      |
|                                       |                        | 60             | u      |
| 1,4-Dioxan                            | 100                    | 20             | u      |
|                                       |                        | 60             | u      |
| Dixanlauge                            | gebrauchsf.            | 20             | b      |
|                                       |                        | 60             | b-bb   |
| Eisensalze, wässrig                   | kalt ges.              | 20             | b      |
|                                       |                        | 60             | b      |
| Essig                                 | handelsübl.            | 20             | b      |
|                                       |                        | 60             | bb     |
| Essigessenz                           | 50                     | 20             | bb     |
|                                       |                        | 60             | u      |
| Essigsäure (Eisessig)                 | 100                    | 20             | u      |
|                                       |                        | 60             | u      |
| Essigsäure, wässrig                   | 50                     | 20             | bb     |
|                                       |                        | 60             | u      |
|                                       |                        | 10             | 20     |
|                                       |                        | 60             | bb     |
|                                       |                        | 100            | 20     |
| Essigsäureanhydrid                    | 100                    | 60             | u      |
|                                       |                        | 20             | u      |
| Essigsäurebutylester<br>(Butylacetat) | 100                    | 20             | u      |
|                                       |                        | 60             | u      |
| Ethylacetat                           | 100                    | 20             | u      |
|                                       |                        | 60             | u      |

| Reagens                     | Massen-<br>anteil in % | Temp.<br>in °C | Urteil |      |
|-----------------------------|------------------------|----------------|--------|------|
| Ethanol, wässrig            | 96                     | 20             | bb     |      |
|                             |                        | 60             | u      |      |
|                             |                        | 50             | 20     | bb   |
|                             |                        | 60             | bb     |      |
|                             |                        | 10             | 20     | b    |
|                             |                        | 60             | bb     |      |
| Ethanol unvergällt          | 100                    | 20             | u      |      |
|                             |                        | 60             | u      |      |
| Ethylbenzol                 | 100                    | 20             | u      |      |
|                             |                        | 60             | u      |      |
| Ethylchlorid                | 100                    | 20             | u      |      |
| Ethylenchlorid              | 100                    | 20             | u      |      |
|                             |                        | 60             | u      |      |
| 2-Ethylhexanol              | 100                    | 20             | u      |      |
|                             |                        | 60             | u      |      |
| Fichtennadelöl              | 100                    | 20             | u      |      |
| Fixiersalz                  | 100                    | 20             | b      |      |
|                             |                        | 60             | b      |      |
| Formaldehyd, wässrig        | 40                     | 20             | bb     |      |
| Formalin                    |                        | 20             | bb     |      |
| Frostschutzmittel (Kfz)     |                        | 20             | b      |      |
|                             |                        | 60             | bb     |      |
| Geschirrspülmittel, flüssig |                        | 20             | b      |      |
| Glycerin                    | 100                    | 20             | b-bb   |      |
|                             |                        | 60             | –      |      |
| Glycerin, wässrig           | hoch                   | 20             | b      |      |
|                             |                        | 60             | bb     |      |
|                             |                        | gering         | 20     | b    |
|                             |                        | 60             | b      |      |
|                             |                        | 100            | 20     | b-bb |
| Glykol                      | 100                    | 60             | –      |      |
|                             |                        | hoch           | 20     | b    |
| Glykol, wässrig             | hoch                   | 60             | bb     |      |
|                             |                        | gering         | 20     | b    |
|                             |                        | 60             | b      |      |
| Haarschampoo                |                        | 20             | b      |      |
|                             |                        | 20             | b      |      |
| Harnstoff                   | kalt ges.              | 20             | b      |      |
|                             |                        | 60             | bb     |      |
| Heizöle                     |                        | 20             | bb-u   |      |
|                             |                        | 60             | u      |      |
| Heptan                      | 100                    | 20             | u      |      |
|                             |                        | 60             | u      |      |
| Hexan                       | 100                    | 20             | u      |      |
|                             |                        | 60             | u      |      |
| Isooktan                    | 100                    | 20             | u      |      |
|                             |                        | 60             | u      |      |
| Isopsopanol                 | 100                    | 20             | u      |      |
|                             |                        | 60             | u      |      |
| Kalilauge                   | 50                     | 20             | bb     |      |
|                             |                        | 60             | u      |      |
|                             |                        | 25             | 20     | b-bb |
|                             |                        | 60             | bb     |      |
|                             |                        | 10             | 20     | b    |
|                             |                        | 60             | b-bb   |      |

| Reagens                    | Massen-<br>anteil in % | Temp.<br>in °C                   | Urteil                        |
|----------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Kaliumcarbonat, wässrig    | kalt ges.              | 20<br>60                         | b<br>–                        |
| Kaliumchlorat, wässrig     | kalt ges.<br>(7,3)     | 20<br>60                         | b<br>bb                       |
| Kaliumchlorid, wässrig     | kalt ges.              | 20<br>60                         | b<br>b                        |
| Kaliumchromat, wässrig     | kalt ges.              | 20<br>60                         | b<br>bb                       |
| Kaliumjodid, wässrig       | kalt ges.              | 20                               | b                             |
| Kaliumnitrat, wässrig      | kalt ges.              | 20                               | b                             |
| Kaliumpermanganat, wässrig | kalt ges.<br>(6,4)     | 20<br>60                         | b-bb<br>–                     |
| Kaliumpersulfat, wässrig   | kalt ges.<br>(0,5)     | 20<br>60                         | b<br>bb                       |
| Kaliumsulfat, wässrig      | kalt ges.              | 20<br>60                         | b<br>b                        |
| Kiefernadelöl              | 100                    | 20                               | u                             |
| Knochenöl                  |                        | 20<br>60                         | bb<br>u                       |
| Königswasser               |                        | 20<br>60                         | u<br>u                        |
| Kresole                    | 100                    | 20<br>60                         | u<br>u                        |
| Kresole, wässrig           | kalt ges.<br>(0,25)    | 20<br>60                         | bb-u<br>u                     |
| Kresollösung               |                        | 20<br>60                         | bb-u<br>u                     |
| Kupfersalze, wässrig       | kalt ges.              | 20<br>60                         | b<br>b                        |
| Lanolin                    |                        | 20<br>60                         | bb<br>u                       |
| Leinöl                     |                        | 20<br>60                         | bb<br>u                       |
| Limonaden                  |                        | 20                               | b                             |
| Lysol®                     |                        | 20<br>60                         | bb-u<br>u                     |
| Magnesiumsalze, wässrig    | kalt ges.              | 20<br>60                         | b<br>b                        |
| Mayonnaise                 |                        | 20                               | b-bb                          |
| Methanol                   | 100                    | 20<br>60                         | u<br>u                        |
| Methanol, wässrig          | 50                     | 20<br>60                         | bb<br>bb                      |
| Methylenchlorid            | 100                    | 20                               | u                             |
| Methylethylketon           | 100                    | 20<br>60                         | u<br>u                        |
| Milchsäure                 | 90<br><br>50<br><br>10 | 20<br>60<br>20<br>60<br>20<br>60 | bb<br>u<br>bb<br>u<br>b<br>bb |
| Mineralöle (aromatenfrei)  |                        | 20<br>60                         | bb<br>u                       |

| Reagens                                    | Massen-<br>anteil in %  | Temp.<br>in °C                   | Urteil                             |
|--|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Möbelpolitur                               |                         | 20<br>60                         | u<br>u                             |
| Motorenöle (Kfz)                           |                         | 20<br>60                         | bb<br>u                            |
| Mottenkugeln                               |                         | 20                               | u                                  |
| Nagellack                                  |                         | 20<br>60                         | u<br>u                             |
| Nagellackentferner                         |                         | 20<br>60                         | u<br>u                             |
| Naphthalin                                 | 100                     | 20<br>60                         | u<br>u                             |
| Natriumbicarbonat                          | kalt ges.               | 20<br>60                         | b<br>–                             |
| Natriumbisulfat, wässrig                   | kalt ges.               | 20<br>60                         | b<br>–                             |
| Natriumcarbonat, wässrig<br>(Soda)         | kalt ges.               | 20<br>60                         | b-bb<br>bb                         |
| Natriumchlorat, wässrig                    | 25                      | 20<br>60                         | b<br>–                             |
| Natriumchlorid, wässrig<br>(Kochsalz)      | kalt ges.               | 20<br>60                         | b<br>b                             |
| Natriumchlorit, wässrig                    | 5                       | 20                               | b                                  |
| Natriumhydroxid (Ätznatron)                | 100                     | 20                               | –                                  |
| Natriumhypochlorit, wässrig                | 5                       | 20                               | b                                  |
| Natriumnitrat, wässrig                     | kalt ges.               | 20                               | b                                  |
| Natriumperborat, wässrig                   | kalt ges.               | 20<br>60                         | b<br>b-bb                          |
| Natriumphosphate, wässrig                  | kalt ges.               | 20                               | b                                  |
| Natriumsulfat (Glaubersalz)                | kalt ges.               | 20<br>60                         | b<br>–                             |
| Natriumsulfid, wässrig                     | kalt ges.               | 20<br>60                         | b<br>–                             |
| Natriumsulfit, wässrig                     | kalt ges.               | 20<br>60                         | b<br>–                             |
| Natriumthiosulfat, wässrig<br>(Fixiersalz) | kalt ges.               | 20<br>60                         | b<br>–                             |
| Natronlauge                                | 50<br><br>25<br><br>10  | 20<br>60<br>20<br>60<br>20<br>60 | u<br>u<br>bb<br>bb<br>b<br>b-bb    |
| Nickelsalze, wässrig                       | kalt ges.               | 20<br>60                         | b<br>b                             |
| Nitrobenzol                                | 100<br><br>25<br><br>10 | 20<br>60<br>20<br>60<br>20<br>60 | u<br>u<br>bb<br>bb-u<br>b-bb<br>bb |
| Oleum                                      | jeder                   | 20<br>60                         | u<br>u                             |
| Öl Nr. 3 nach ASTM D 380-59                | 100                     | 20<br>60                         | bb<br>u                            |

| Reagens                   | Massen-<br>anteil in %        | Temp.<br>in °C                   | Urteil                                |
|---------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Ölsäure                   | 100                           | 20<br>60                         | u<br>u                                |
| Oxalsäure, wässrig        | kalt ges.                     | 20<br>60                         | b<br>bb                               |
| Ozon                      |                               | 20                               | b                                     |
| Paraffin                  | 100                           | 20<br>60                         | bb<br>u                               |
| Paraffinöl                | 100                           | 20<br>60                         | bb<br>u                               |
| Parfüm                    |                               | 20<br>60                         | u<br>u                                |
| Pektin                    | kalt ges.                     | 20<br>60                         | b<br>–                                |
| Petrolether               | 100                           | 20<br>60                         | u<br>u                                |
| Petroleum                 | 100                           | 20<br>60                         | u<br>u                                |
| Phenol, wässrige Phase    | kalt ges.<br>(ca. 9)          | 20<br>60                         | u<br>u                                |
| Phenol, phenolige Phase   | kalt ges.<br>(ca. 70)         | 20<br>60                         | u<br>u                                |
| photogr. Entwickler       | handelsübl.                   | 20                               | b-bb                                  |
| Phosphorpentoxid          | 100                           | 20<br>60                         | b-bb<br>–                             |
| Phosphorsäure             | kalt ges.<br>(85)<br>50<br>10 | 20<br>60<br>20<br>60<br>20<br>60 | b<br>bb<br>b<br>b<br>b<br>b           |
| Propan, flüssig           | 100                           | 20                               | u                                     |
| Pyridin                   | 100                           | 20<br>60                         | u<br>u                                |
| Quecksilber               | 100                           | 20<br>60                         | b<br>–                                |
| Quecksilbersalze, wässrig | kalt ges.                     | 20                               | b                                     |
| Rindertalg                |                               | 20<br>60                         | bb<br>u                               |
| Sagrotan                  |                               | 20<br>60                         | bb-u<br>u                             |
| Salpetersäure             | 50<br>25<br>10                | 20<br>60<br>20<br>60<br>20<br>60 | bb-u<br>u<br>bb<br>bb-u<br>b-bb<br>bb |
| Salz, trocken             |                               | 20<br>60                         | b<br>b                                |
| Salzsäure                 | Konz.<br>10                   | 20<br>60<br>20<br>60             | b-bb<br>bb<br>b<br>b-bb               |
| Salzwasser                | jeder                         | 20<br>60                         | b<br>b                                |

| Reagens                       | Massen-<br>anteil in % | Temp.<br>in °C                               | Urteil                                   |
|-------------------------------|------------------------|--|--|
| Schuhcreme                    |                        | 20<br>60                                     | bb<br>u                                  |
| Schwefel                      | 100                    | 20<br>60                                     | b<br>–                                   |
| Schwefeldioxid                | gering                 | 20<br>60                                     | b<br>–                                   |
| Schwefelkohlenstoff           | 100                    | 20   | u  |
| Schwefelsäure                 | 96<br>50<br>25<br>10   | 20<br>60<br>20<br>60<br>20<br>60<br>20<br>60 | u<br>u<br>b-bb<br>–<br>b<br>bb<br>b<br>b |
| Schwefelwasserstoff           | gering                 | 20<br>60                                     | b<br>–                                   |
| Schweineschmalz               |                        | 20<br>60                                     | bb<br>u                                  |
| Seewasser                     |                        | 20<br>60                                     | b<br>b                                   |
| Seife – Seifenlösung          | kalt ges.<br>10        | 20<br>60<br>20<br>60                         | b<br>–<br>b<br>b                         |
| Silbersalze, wässrig          | kalt ges.              | 20<br>60                                     | b<br>bb                                  |
| Sodawasser                    |                        | 20   | b  |
| Sojaöl                        |                        | 20<br>60                                     | bb<br>u                                  |
| Speiseöl, pflanzlich          |                        | 20<br>60                                     | bb<br>u                                  |
| Speiseöl, tierisch            |                        | 20<br>60                                     | bb<br>u                                  |
| Stärke, Stärkelösung, wässrig | jeder                  | 20<br>60                                     | b<br>–                                   |
| Stearinsäure                  | 100                    | 20<br>60                                     | b<br>bb                                  |
| Teer                          |                        | 20<br>60                                     | bb<br>bb-u                               |
| Terpentinöl                   |                        | 20<br>60                                     | u<br>u                                   |
| Testbenzin                    |                        | 20<br>60                                     | u<br>u                                   |
| Tetrachlorethan               | 100                    | 20<br>60                                     | u<br>u                                   |
| Tetrachlorethylen             | 100                    | 20<br>60                                     | u<br>u                                   |
| Tetrachlorkohlenstoff         | 100                    | 20<br>60                                     | u<br>u                                   |
| Tetrahydrofuran               | 100                    | 20<br>60                                     | u<br>u                                   |
| Tetrahydronaphthalin          | 100                    | 20<br>60                                     | u<br>u                                   |

| Reagens                     | Massen-<br>anteil in % | Temp.<br>in °C             | Urteil                    |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Thiophen                    | 100                    | 20<br>60                   | u<br>u                    |
| Tinte                       |                        | 20<br>60                   | b<br>b                    |
| Toluol                      | 100                    | 20<br>60                   | u<br>u                    |
| Tomatensaft                 |                        | 20                         | b                         |
| Transformatoröl             |                        | 20                         | bb                        |
| Treibstoffe                 |                        |                            |                           |
| Normalbenzin DIN            |                        | 20<br>60                   | u<br>u                    |
| Benzin, regulär             |                        | 20<br>60                   | u<br>u                    |
| Benzin, Super               |                        | 20<br>60                   | u<br>u                    |
| Dieselöl                    |                        | 20                         | bb-u                      |
| Trichlorethylen             |                        | 60                         | u                         |
| Vaseline                    |                        | 20<br>60                   | bb<br>u                   |
| Wasser                      | 100                    | 20<br>60                   | b<br>b                    |
| Wasserglas                  |                        | 20                         | b                         |
| Wasserstoffperoxid, wässrig | 30<br>10<br>3          | 20<br>20<br>60<br>20<br>60 | –<br>b<br>bb<br>b<br>b-bb |
| Waschmittel, synthetisch    | hoch<br>gebrauchsf.    | 20<br>60<br>20<br>60       | b<br>bb<br>b<br>b         |

| Reagens                | Massen-<br>anteil in % | Temp.<br>in °C | Urteil  |
|------------------------|------------------------|----------------|---------|
| Wein, Glühwein         |                        | 20<br>60       | b<br>–  |
| Weinsäuren, wässrig    | kalt ges.              | 20<br>60       | b<br>–  |
| Xylol                  | 100                    | 20<br>60       | u<br>u  |
| Zahnpasten             |                        | 20             | b       |
| Zinksalze, wässrig     | kalt ges.              | 20<br>60       | b<br>b  |
| Zinn-II-chlorid        | kalt ges.              | 20<br>60       | b<br>–  |
| Zitronensaft           |                        | 20<br>60       | b<br>–  |
| Zitronensäure, wässrig | kalt ges.              | 20<br>60       | b<br>–  |
| Zucker, trocken        |                        | 20<br>60       | b<br>b  |
| Zuckerlösungen         | jeder                  | 20<br>60       | b<br>b  |
| Zuckerrübensirup       |                        | 20<br>60       | b<br>b  |
| Zweitaktöl             |                        | 20<br>60       | bb<br>u |

Abkürzungen    b =            beständig  
                       bb =          bedingt beständig  
                       u =            unbeständig  
                       – =            nicht geprüft

Quelle:

Kunststofftabellen von Bodo Carlowitz

4. Auflage © 1995 by Carl Hanser Verlag, München S. 390-401

Die Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben vorbehalten.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort und Schrift beruht auf Erfahrung und erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch als unverbindlicher Hinweis. Außerhalb unseres Einflusses liegende Arbeitsbedingungen und unterschiedliche Einsatzbedingungen schließen einen Anspruch aus unseren Angaben aus.

Wir empfehlen zu prüfen, ob sich das REHAU Produkt für den vorgesehenen Einsatzzweck eignet. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, richtet sich diese ausschließlich nach unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter [www.rehau.de/LZB](http://www.rehau.de/LZB). Dies gilt auch für etwaige Gewährleistungsansprüche, wobei sich die Gewährleistung auf die gleichbleibende Qualität unserer Produkte entsprechend unserer Spezifikation bezieht.

#### REHAU VERKAUFSBÜROS

**AE: Middle East**, Tel.: +9714 8835677, [dubai@rehau.com](mailto:dubai@rehau.com) **AR: Buenos Aires**, Tel.: +54 11 489860-00, [buenosaires@rehau.com](mailto:buenosaires@rehau.com) **AT: Linz**, Tel.: +43 732 381610-0, [linz@rehau.com](mailto:linz@rehau.com) **Wien**, Tel.: +43 2236 24684, [wien@rehau.com](mailto:wien@rehau.com) **AU: Adelaide**, Tel.: +61 8 82990031, [adelaide@rehau.com](mailto:adelaide@rehau.com) **Brisbane**, Tel.: +61 7 55271833, [brisbane@rehau.com](mailto:brisbane@rehau.com) **Melbourne**, Tel.: +61 3 95875544, [melbourne@rehau.com](mailto:melbourne@rehau.com) **Perth**, Tel.: +61 8 94564311, [perth@rehau.com](mailto:perth@rehau.com) **Sydney**, Tel.: +61 2 87414500, [sydney@rehau.com](mailto:sydney@rehau.com) **BA: Sarajevo**, Tel.: +387 33 475-500, [sarajevo@rehau.com](mailto:sarajevo@rehau.com) **BE: Brüssel**, Tel.: +32 16 3999-11, [bruxelles@rehau.com](mailto:bruxelles@rehau.com) **BG: Sofia**, Tel.: +359 2 89204-71, [sofia@rehau.com](mailto:sofia@rehau.com) **BR: Arapongas**, Tel.: +55 43 3152 2004, [arapongas@rehau.com](mailto:arapongas@rehau.com) **Belo Horizonte**, Tel.: +55 31 33097737, [belohorizonte@rehau.com](mailto:belohorizonte@rehau.com) **Caxias do Sul**, Tel.: +55 54 32146606, [caxias@rehau.com](mailto:caxias@rehau.com) **Mirassol**, Tel.: +55 17 32535190, [mirassol@rehau.com](mailto:mirassol@rehau.com) **Recife**, 51030-320 Bairro-Boa viagem-Recife-PE, Tel.: +55 81 32028100 **Sao Paulo**, Tel.: +55 11 461339-22, [saopaulo@rehau.com](mailto:saopaulo@rehau.com) **BY: Minsk**, Tel.: +375 17 2450209, [minsk@rehau.com](mailto:minsk@rehau.com) **CA: Moncton**, Tel.: +1 506 5382346, [moncton@rehau.com](mailto:moncton@rehau.com) **Montreal**, Tel.: +1 514 9050345, [montreal@rehau.com](mailto:montreal@rehau.com) **St. John's**, Tel.: +1 709 7473909, [stjohns@rehau.com](mailto:stjohns@rehau.com) **Toronto**, Tel.: +1 905 3353284, [toronto@rehau.com](mailto:toronto@rehau.com) **Vancouver**, Tel.: +1 604 6264666, [vancouver@rehau.com](mailto:vancouver@rehau.com) **CH: Bern**, Tel.: +41 31 7202-120, [bern@rehau.com](mailto:bern@rehau.com) **Vevey**, Tel.: +41 21 94826-36, [vevey@rehau.com](mailto:vevey@rehau.com) **Zürich**, Tel.: +41 44 83979-79, [zuerich@rehau.com](mailto:zuerich@rehau.com) **CL: Santiago**, Tel.: +56 2 540-1900, [santiago@rehau.com](mailto:santiago@rehau.com) **CN: Guangzhou**, Tel.: +86 20 87760343, [guangzhou@rehau.com](mailto:guangzhou@rehau.com) **Peking**, Tel.: +86 10 64282956, [beijing@rehau.com](mailto:beijing@rehau.com) **Shanghai**, Tel.: +86 21 63551155, [shanghai@rehau.com](mailto:shanghai@rehau.com) **CO: Bogota**, Tel.: +57 1 2637768, [bogota@rehau.com](mailto:bogota@rehau.com) **CZ: Prag**, Tel.: +420 2 72190-111, [paha@rehau.com](mailto:paha@rehau.com) **DE: Berlin**, Tel.: +49 30 66766-0, [berlin@rehau.com](mailto:berlin@rehau.com) **Bielefeld**, Tel.: +49 521 20840-0, [bielefeld@rehau.com](mailto:bielefeld@rehau.com) **Bochum**, Tel.: +49 234 68903-0, [bochum@rehau.com](mailto:bochum@rehau.com) **Frankfurt**, Tel.: +49 6074 4090-0, [frankfurt@rehau.com](mailto:frankfurt@rehau.com) **Hamburg**, Tel.: +49 40 733402-100, [hamburg@rehau.com](mailto:hamburg@rehau.com) **Leipzig**, Tel.: +49 34292 82-0, [leipzig@rehau.com](mailto:leipzig@rehau.com) **München**, Tel.: +49 8102 86-0, [muenchen@rehau.com](mailto:muenchen@rehau.com) **Nürnberg**, Tel.: +49 9131 93408-0, [nuernberg@rehau.com](mailto:nuernberg@rehau.com) **Stuttgart**, Tel.: +49 7159 1601-0, [stuttgart@rehau.com](mailto:stuttgart@rehau.com) **DK: Kopenhagen**, Tel.: +45 46 7737-00, [kobenhavn@rehau.com](mailto:kobenhavn@rehau.com) **EE: Tallinn**, Tel.: +372 6 0258-50, [tallinn@rehau.com](mailto:tallinn@rehau.com) **ES: Barcelona**, Tel.: +34 93 6353-500, [barcelona@rehau.com](mailto:barcelona@rehau.com) **Bilbao**, Tel.: +34 94 45386-36, [bilbao@rehau.com](mailto:bilbao@rehau.com) **Madrid**, Tel.: +34 91 6839425, [madrid@rehau.com](mailto:madrid@rehau.com) **FI: Helsinki**, Tel.: +358 9 877099-00, [helsinki@rehau.com](mailto:helsinki@rehau.com) **FR: Agen**, Tel.: +33 5536958-69, [agen@rehau.com](mailto:agen@rehau.com) **Lyon**, Tel.: +33 472026-300, [lyon@rehau.com](mailto:lyon@rehau.com) **Metz**, Tel.: +33 3870585-00, [metz@rehau.com](mailto:metz@rehau.com) **Paris**, Tel.: +33 1 348364-50, [paris@rehau.com](mailto:paris@rehau.com) **Rennes**, Tel.: +33 2 996521-30, [rennes@rehau.com](mailto:rennes@rehau.com) **GB: Glasgow**, Tel.: +44 1698 50 3700, [glasgow@rehau.com](mailto:glasgow@rehau.com) **Manchester**, Tel.: +44 161 7777-400, [manchester@rehau.com](mailto:manchester@rehau.com) **Slough**, Tel.: +44 1753 5885-00, [slough@rehau.com](mailto:slough@rehau.com) **GE: Tiflis**, Tel.: +995 32 559909, [tbilisi@rehau.com](mailto:tbilisi@rehau.com) **GR: Athen**, Tel.: +30 210 6682-500, [athens@rehau.com](mailto:athens@rehau.com) **HR: Zagreb**, Tel.: +3 85 1 3444-711, [zagreb@rehau.com](mailto:zagreb@rehau.com) **HU: Budapest**, Tel.: +36 23 5307-00, [budapest@rehau.com](mailto:budapest@rehau.com) **ID: Jakarta**, Tel.: +62 21 45871030, [jakarta@rehau.com](mailto:jakarta@rehau.com) **IE: Dublin**, Tel.: +353 1 816502-0, [dublin@rehau.com](mailto:dublin@rehau.com) **IN: Neu Delhi**, Tel.: +91 11 450 44700, [newdelhi@rehau.com](mailto:newdelhi@rehau.com) **Mumbai**, Tel.: +91 22 67922929, [mumbai@rehau.com](mailto:mumbai@rehau.com) **IT: Mailand**, Tel.: +39 02 95941-1, [milano@rehau.com](mailto:milano@rehau.com) **Pesaro**, Tel.: +39 0721 2006-11, [pesaro@rehau.com](mailto:pesaro@rehau.com) **Rom**, Tel.: +39 06 900613-11, [roma@rehau.com](mailto:roma@rehau.com) **Treviso**, Tel.: +39 0422 7265-11, [treviso@rehau.com](mailto:treviso@rehau.com) **KZ: Almaty**, Tel.: +7 727 394 1304, [almaty@rehau.com](mailto:almaty@rehau.com) **LT: Vilnius**, Tel.: +3 705 24614-00, [vilnius@rehau.com](mailto:vilnius@rehau.com) **LV: Riga**, Tel.: +3 71 67 609080, [riga@rehau.com](mailto:riga@rehau.com) **MA: Casablanca**, Tel.: +2 12522 250593, [casablanca@rehau.com](mailto:casablanca@rehau.com) **MK: Skopje**, Tel.: +3 892 2402-670, [skopje@rehau.com](mailto:skopje@rehau.com) **MX: Celaya**, Tel.: +52 461 61880-00, [celaya@rehau.com](mailto:celaya@rehau.com) **Monterrey**, Tel.: +52 81 81210-130, [monterrey@rehau.com](mailto:monterrey@rehau.com) **NL: Nijkerk**, Tel.: +31 33 24799-11, [nijkerk@rehau.com](mailto:nijkerk@rehau.com) **NO: Oslo**, Tel.: +47 22 5141-50, [oslo@rehau.com](mailto:oslo@rehau.com) **NZ: Auckland**, Tel.: +64 9 2722264, [auckland@rehau.com](mailto:auckland@rehau.com) **PE: Lima**, Tel.: +51 1 2261713, [lima@rehau.com](mailto:lima@rehau.com) **PL: Kattowitz**, Tel.: +48 32 7755-100, [katowice@rehau.com](mailto:katowice@rehau.com) **Posen**, Tel.: +48 61 849-8400, [poznan@rehau.com](mailto:poznan@rehau.com) **Warschau**, Tel.: +48 22 2056-300, [warszawa@rehau.com](mailto:warszawa@rehau.com) **PT: Lissabon**, Tel.: +3 51 21 94972-20, [lisboa@rehau.com](mailto:lisboa@rehau.com) **RO: Bacau**, Tel.: +40 234 512066, [bacau@rehau.com](mailto:bacau@rehau.com) **Bukarest**, Tel.: +40 21 2665180, [bucuresti@rehau.com](mailto:bucuresti@rehau.com) **Cluj**, Tel.: +40 264 415211, [clujnapoca@rehau.com](mailto:clujnapoca@rehau.com) **RS: Belgrad**, Tel.: +3 81 11 3770-301, [beograd@rehau.com](mailto:beograd@rehau.com) **RU: Chabarowsk**, Tel.: +7 4212 411218, [chabarowsk@rehau.com](mailto:chabarowsk@rehau.com) **Jekaterinburg**, Tel.: +7 343 2535305, [jekatarinburg@rehau.com](mailto:jekatarinburg@rehau.com) **Krasnodar**, Tel.: +7 861 2103636, [krasnodar@rehau.com](mailto:krasnodar@rehau.com) **Moskau**, Tel.: +7 495 6632060, [moscow@rehau.com](mailto:moscow@rehau.com) **Nishnij Nowgorod**, Phone: +7812 786927, [nishnijnowgorod@rehau.com](mailto:nishnijnowgorod@rehau.com) **Nowosibirsk**, [nowosibirsk@rehau.com](mailto:nowosibirsk@rehau.com) **Rostow am Don**, Tel.: +7 8632 978444, [rostow@rehau.com](mailto:rostow@rehau.com) **Samara**, Tel.: +7 8462 698058, [samara@rehau.com](mailto:samara@rehau.com) **St. Petersburg**, Tel.: +7 812 3266207, [stpetersburg@rehau.com](mailto:stpetersburg@rehau.com) **SE: Örebro**, Tel.: +46 19 2064-00, [oerebro@rehau.com](mailto:oerebro@rehau.com) **SG: Singapore**, Tel.: +65 63926006, [singapore@rehau.com](mailto:singapore@rehau.com) **SK: Bratislava**, Tel.: +4 21 2 682091-10, [bratislava@rehau.com](mailto:bratislava@rehau.com) **TH: Bangkok**, Tel.: +66 2 7443155, [bangkok@rehau.com](mailto:bangkok@rehau.com) **TR: Istanbul**, Tel.: +90 212 35547-00, [istanbul@rehau.com](mailto:istanbul@rehau.com) **TW: Taipei**, Tel.: +886 2 87803899, [taipei@rehau.com](mailto:taipei@rehau.com) **UA: Dnepropetrowsk**, Tel.: +380 56 3705028, [dnepropetrowsk@rehau.com](mailto:dnepropetrowsk@rehau.com) **Kiew**, Tel.: +380 44 4677710, [kiev@rehau.com](mailto:kiev@rehau.com) **Lviv**, Tel.: +380 32 2244810, [miv@rehau.com](mailto:miv@rehau.com) **Odessa**, Tel.: +380 48 7800708, [odessa@rehau.com](mailto:odessa@rehau.com) **US: Detroit**, Tel.: +1 248 8489100, [detroit@rehau.com](mailto:detroit@rehau.com) **Grand Rapids**, Tel.: +1 616 2856867, [grandrapids@rehau.com](mailto:grandrapids@rehau.com) **Los Angeles**, Tel.: +1 951 5499017, [losangeles@rehau.com](mailto:losangeles@rehau.com) **Minneapolis**, Tel.: +1 612 253 0576, [minneapolis@rehau.com](mailto:minneapolis@rehau.com) **ZA: Durban**, Tel.: +27 31 657447, [durban@rehau.com](mailto:durban@rehau.com) **Johannesburg**, Tel.: +27 11 201-1300, [johannesburg@rehau.com](mailto:johannesburg@rehau.com). Für Länder ohne REHAU Verkaufsbüro kontaktieren Sie bitte: REHAU AG + Co, Verkaufsbüro International Business Development, Ytterbium 4, D-91058 Erlangen, Tel.: +49 9131 92-5888, [salesoffice.ibd@rehau.com](mailto:salesoffice.ibd@rehau.com)