



RAU-PS
POLYSTYROL
MATERIALMERKBLATT AV0110

Chemischer Aufbau

RAU-PS ist ein thermoplastisches Polymer, das ausschließlich oder überwiegend aus Styrol bzw. Methyl-Styrol aufgebaut ist.

Kennzeichnende Eigenschaften

RAU-PS ist hart, steif und relativ spröde. Die mechanische Festigkeit ist innerhalb der anwendungstechnischen Grenzen nur in geringem Maße von der Temperatur abhängig. Die Kaltflußneigung unter Dauerbelastung ist gering.

Thermische Eigenschaften

(siehe auch Tabelle 1)

Die mechanischen Werte von RAU-PS verschlechtern sich bei tiefen Temperaturen nur unwesentlich. Die Dauergebrauchstemperaturen in der Wärme bewegen sich in unbelastetem Zustand je nach Polystyroltype in einem Bereich von +55 °C bis +80 °C.

Mechanische Eigenschaften

(siehe Tabelle 2)

Elektrische Eigenschaften

(siehe auch Tabelle 3)

RAU-PS besitzt alle Eigenschaften, die von einem guten Isolierstoff erwartet werden:

Hoher spezifischer Durchgangswiderstand und hohe Durchschlagsfestigkeit, außerordentlich niedrige dielektrische Verluste und kleine Dielektrizitätszahlen. Diese Eigenschaften sind darüber hinaus weitgehend unabhängig von der Frequenz des Wechselstromes und von der Temperatur.

Chemische Beständigkeit

RAU-PS ist beständig gegen wässrige Lösungen von Alkalien, nicht oxydierenden Säuren, Salzen und gegen Wasser.

Aliphatische Kohlenwasserstoffe, ätherische Öle und Aromastoffe können zur Spannungsrißkorrosion führen.

RAU-PS ist unbeständig gegenüber Äthern, Estern, Ketonen sowie gegen aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe. Diese Agenzien gelten als Lösungsmittel für Standardpolystyrol.

Witterungs- und Alterungsbeständigkeit

Bei Außeneinsatz, insbesondere durch Einwirkung von ultravioletter Strahlung, macht sich eine Alterung des Materials bemerkbar. Hierbei tritt eine Veränderung der Oberfläche sowie eine teilweise Verringerung der mechanischen Werte ein.

Brennverhalten

RAU-PS brennt mit leuchtender, stark rußender Flamme.

RAU-PS wird in der Regel als „normal brennbar“ (DIN 4102-B2) eingestuft.

Gasdurchlässigkeit

RAU-PS zeigt aufgrund seiner chemischen Struktur unter allen Styrol-Polymeren die geringste Gasdurchlässigkeit. Die hohe Sperrwirkung des Polyethylens gegen Wasserdampf oder des PVC-Hart gegen atmosphärische Gase wird jedoch nicht erreicht.

Physiologisches Verhalten

Die meisten PS-Typen entsprechen in ihrer Zusammensetzung der EU-Richtlinie 2002/72/EG; der deutschen Bedarfsgegenständeverordnung; bzw. der BfR (früher BgVV bzw. BGA)-Empfehlung V. „Polystyrol, das ausschließlich durch Polymerisation von Styrol gewonnen wird“, Stand 01.04.2006

Einfärbbarkeit

Für die meisten Anwendungen wird RAU-PS in glasklarer Ausführung geliefert. Einfärbungen sind möglich.

Verklebung

RAU-PS läßt sich grundsätzlich nach allen Klebearten mit sich selbst oder mit anderen Werkstoffen verbinden. RAU-PS kann im einfachsten Fall durch oberflächliches Anlösen mit Estern, Ketonen, aromatischen und chlorierten Kohlenwasserstoffen verklebt werden. In speziellen Fällen empfehlen wir, unsere Anwendungstechnik einzuschalten.

Verschweißung

Für das Verschweißen von RAU-PS mit sich selbst eignen sich vor allem das Ultraschall- und das Heizelement-Schweißen. Eine Verschweißung mit anderen Polymeren außer RAU-SB ist ist problematisch bzw. nicht möglich.

Anwendung

RAU-PS eignet sich aufgrund seiner spezifischen Eigenschaften vor allem für Formteile in der Elektro- und Hochfrequenztechnik, für Isolierstücke, im Apparatebau für Gehäuse aller Art, für Haushaltsgegenstände und Verpackungsgüter.

RAU-PS kann grundsätzlich nach allen für thermoplastische Werkstoffe gängigen Verfahren verarbeitet werden. RAU-PS eignet sich im Extrusionsverfahren zur Herstellung von Profilen und Rohren. Wir sind außerdem in der Lage, RAU-PS nach dem Spritzguss-, Hohlkörperblas- und Tiefziehverfahren zu verformen.

Tabelle 1: Thermische Eigenschaften von RAU-PS 171

Art der Prüfung	Prüfvorschrift	Einheit	Wert
Wärmeformbeständigkeitstemperatur (Verfahren A)	ISO 75-2	°C	86
Vicat-Erweichungstemperatur (Verfahren B50)	ISO 306	°C	101
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient	DIN 53752	K ⁻¹	8 × 10 ⁻⁵
Max. Gebrauchstemperatur	–	°C	80

Tabelle 2: Mechanische Eigenschaften von RAU-PS 171

Art der Prüfung	Prüfvorschrift	Einheit	Wert
Dichte (Eintauchverfahren)	ISO 1183-1/A	g/cm ³	1,05
Zugfestigkeit	ISO 527-1	MPa	56
Bruchdehnung	ISO 527-1	%	3
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	100
Charpy-Schlagzähigkeit bei 23 °C	ISO 179-1/1eU	kJ/m ²	13
Kugeleindruckhärte	ISO 2039/1	MPa	150
Zug-Elastizitätsmodul	ISO 527-1	MPa	3200

Tabelle 3: Elektrische Eigenschaften von RAU-PS 171

Art der Prüfung	Prüfvorschrift	Einheit	Wert
Spezifischer Durchgangswiderstand	DIN IEC 60093	Ω × cm	> 10 ¹⁶
Spezifischer Oberflächenwiderstand	DIN IEC 60093	Ω	> 10 ¹⁴
Dielektrischer Verlustfaktor (106 Hz)	IEC 60250	–	5 × 10 ⁻⁵
Bestimmung der Prüfzahl und der Vergleichszahl der Kriechwegbildung von festen isolierenden Werkstoffen (Kriechstromfestigkeit)	DIN EN 60112	–	425
Elektrische Durchschlagsfestigkeit von isolierenden Werkstoffen	DIN EN 60243	kV/mm	135
Wasseraufnahme (Verfahren A)	ISO 62	%	< 0,1

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