

HPU diet

Hydrolyse-beständiges Polyurethan, lebensmittelecht nach EU
Standardfarbe: weiß

- lebensmittelechtes HPU, für kritisch hygienische Anwendungen
- Beständig gegen Mineralöle, HFD-U und HETG-Flüssigkeiten, saure Öle und Gase, Kaltwasser sowie verdünnte Säuren und Laugen
- Anwendbar als Stangen- und Kolbendichtung, Abstreifer, als -Backup- und Führungsring und in statischen Dichtungssystemen

Eigenschaft	Wert	Einheit	DIN Standard
Härte	93 ±5	Shore A	DIN ISO 7619-1
Härte	46 ±3	Shore D	DIN ISO 7619-1
Dichte	1,20	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1
Zugfestigkeit bei 100% Dehnung	12,8	N/mm ²	DIN 53504
Zugfestigkeit bei 300% Dehnung	37,7	N/mm ²	DIN 53504
Reißdehnung	445	%	DIN 53504
Reißfestigkeit	43,7	N/mm ²	DIN 53504
Druckverformungsrest 70°C/22h	24	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 70°C/70h	28	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 100°C/22h	33	%	DIN ISO 815-1
Rückprallelastizität	45	%	DIN ISO 4662:2017
Weiterreißfestigkeit	38	N/mm ²	DIN ISO 34-1 A
Abrieb	35	mm ³	DIN ISO 4649 B
min. Einsatztemperatur	-30	°C	
max. Einsatztemperatur	+110	°C	

Lebensmittelrechtliche Begutachtung nach EG1935/2004, EU10/2011

Die Anforderungen nach Art. 3 (1) der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, sind in Bezug auf die Zusammensetzung erfüllt.

Die den polymeren Bestandteilen der Produkte zugrundeliegenden Monomere und sonstigen Ausgangsstoffe, Zusatzstoffe sowie Hilfsstoffe entsprechen den Anforderungen von Art. 5 und 6 der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 der Kommission über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen (inkl. Ergänzungen).

Die angeführten Werte resultieren aus Stichproben, die der laufenden Produktion entnommen wurden. Diese sind an Normprüfkörpern nach ISO, DIN und ASTM-Norm ermittelt worden und können grundsätzlich nicht auf das fertige Bauteil übertragen werden.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.

HPU gecco

Hydrolyse-beständiges Polyurethan

Standardfarbe: grün, ähnlich RAL 6016

- Beständig gegen Mineralöle, HFD-U und HETG-Flüssigkeiten, saure Öle und Gase, Kaltwasser sowie verdünnte Säuren und Laugen
- Anwendbar als Stangen- und Kolbendichtung, Abstreifer, Rotationsdichtung, als -Backup- und Führungsring und in statischen Dichtungssystemen

Eigenschaft	Wert	Einheit	DIN Standard
Härte	94 ±3	Shore A	DIN ISO 7619-1
Härte	49 ±3	Shore D	DIN ISO 7619-1
Dichte	1,194	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1
Zugfestigkeit bei 100% Dehnung	10,9	N/mm ²	DIN 53504
Zugfestigkeit bei 300% Dehnung	20,6	N/mm ²	DIN 53504
Reißdehnung	460	%	DIN 53504
Reißfestigkeit	36,0	N/mm ²	DIN 53504
Druckverformungsrest 70°C/22h	23	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 70°C/70h	27	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 100°C/22h	40	%	DIN ISO 815-1
Rückprallelastizität	nicht verfügbar	%	DIN ISO 4662:2017
Weiterreißwiderstand	100	N/mm ²	DIN ISO 34-1 A
Abrieb	26	mm ³	DIN ISO 4649 B
min. Einsatztemperatur	-30	°C	
max. Einsatztemperatur	+115	°C	

Die angeführten Werte resultieren aus Stichproben, die der laufenden Produktion entnommen wurden. Diese sind an Normprüfkörpern nach ISO, DIN und ASTM-Norm ermittelt worden und können grundsätzlich nicht auf das fertige Bauteil übertragen werden.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.

HPU Lubric

Hydrolyse-beständiges Polyurethan, modifiziert mit Schmierstoffen
Standardfarbe: schwarz

- Polyurethan mit verringerten Reibbeiwerten
- Beständig gegen Mineralöle, HFD-U und HETG-Flüssigkeiten, saure Öle und Gase, Kaltwasser sowie verdünnte Säuren und Laugen
- Anwendbar als Stangen- und Kolbendichtung, Abstreifer, Rotationsdichtung, als -Backup- und Führungsring und in statischen Dichtungssystemen

Eigenschaft	Wert	Einheit	DIN Standard
Härte	94 ±5	Shore A	DIN ISO 7619-1
Härte	49 ±3	Shore D	DIN ISO 7619-1
Dichte	1,195	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1
Zugfestigkeit bei 100% Dehnung	11,8	N/mm ²	DIN 53504
Zugfestigkeit bei 300% Dehnung	22,8	N/mm ²	DIN 53504
Reißdehnung	464	%	DIN 53504
Reißfestigkeit	40,9	N/mm ²	DIN 53504
Druckverformungsrest 70°C/22h	30	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 70°C/70h	17	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 100°C/22h	31	%	DIN ISO 815-1
Rückprallelastizität	nicht verfügbar	%	DIN ISO 4662:2017
Weiterreißwiderstand	94,0	N/mm ²	DIN ISO 34-1 A
Abrieb	29	mm ³	DIN ISO 4649 B
min. Einsatztemperatur	-30	°C	
max. Einsatztemperatur	+110	°C	

Die angeführten Werte resultieren aus Stichproben, die der laufenden Produktion entnommen wurden. Diese sind an Normprüfkörpern nach ISO, DIN und ASTM-Norm ermittelt worden und können grundsätzlich nicht auf das fertige Bauteil übertragen werden.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.

HPU mellow

Hydrolyse-beständiges Polyurethan

Standardfarbe: weißgrün, ähnlich RAL 6019

- HPU in weicherer Einstellung, dabei sehr gut spanabhebend bearbeitbar
- Beständig gegen Mineralöle, HFD-U und HETG-Flüssigkeiten, saure Öle und Gase, Kaltwasser sowie verdünnte Säuren und Laugen
- Anwendbar als Stangen- und Kolbendichtung, Abstreifer, und in statischen Dichtungssystemen

Eigenschaft	Wert	Einheit	DIN Standard
Härte	86 ±3	Shore A	DIN ISO 7619-1
Dichte	1,188	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1
Zugfestigkeit bei 100% Dehnung	6,5	N/mm ²	DIN 53504
Zugfestigkeit bei 300% Dehnung	33,3	N/mm ²	DIN 53504
Reißdehnung	355	%	DIN 53504
Reißfestigkeit	44,2	N/mm ²	DIN 53504
Druckverformungsrest 23°C/70h	nicht verfügbar	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 70°C/22h	17	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 70°C/70h	21	%	DIN ISO 815-1
Druck-Elastizitätsmodul	15,1	MPa	Nach Studer/Kunz
Rückprallelastizität	41	%	DIN ISO 4662:2017
Weiterreißwiderstand	69	N/mm ²	DIN ISO 34-1 A
Abrieb	51	mm ³	DIN ISO 4649 B
min. Einsatztemperatur	-30	°C	
max. Einsatztemperatur	+95	°C	

Die angeführten Werte resultieren aus Stichproben, die der laufenden Produktion entnommen wurden. Diese sind an Normprüfkörpern nach ISO, DIN und ASTM-Norm ermittelt worden und können grundsätzlich nicht auf das fertige Bauteil übertragen werden.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.

HPU premium

Hydrolyse-beständiges Polyurethan, lebensmittelecht
 Standardfarbe: rot, ähnlich RAL 3022

- Beständig gegen Mineralöle, HFD-U und HETG-Flüssigkeiten, saure Öle und Gase, Kaltwasser sowie verdünnte Säuren und Laugen
- Anwendbar als Stangen- und Kolbendichtung, Abstreifer, Rotationsdichtung, als -Backup- und Führungsring und in statischen Dichtungssystemen

Eigenschaft	Wert	Einheit	DIN Standard
Härte	94 ±3	Shore A	DIN ISO 7619-1
Härte	49 ±3	Shore D	DIN ISO 7619-1
Dichte	1,192	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1
Zugfestigkeit bei 100% Dehnung	12,0	N/mm ²	DIN 53504
Zugfestigkeit bei 300% Dehnung	23,7	N/mm ²	DIN 53504
Reißdehnung	413	%	DIN 53504
Reißfestigkeit	38,0	N/mm ²	DIN 53504
Druckverformungsrest 70°C/22h	14,1	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 70°C/70h	27,0	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 100°C/22h	35,1	%	DIN ISO 815-1
Rückprallelastizität	39	%	DIN ISO 4662:2017
Weiterreißwiderstand	97	N/mm ²	DIN ISO 34-1 A
Abrieb	26	mm ³	DIN ISO 4649 B
min. Einsatztemperatur	-30	°C	
max. Einsatztemperatur	+115	°C	

Bestätigung nach FDA

Hiermit bestätigen wir, Trygonal, Kunststoffinnovationen GmbH, dass alle Einzelkomponenten, die für unsere Rezeptur «HPU premium» verwendet werden, auf der Liste des Code of Federal Regulation of U.S. Food and Drug Administration (FDA), Rockville MD im folgenden Unterkapitel genannt sind: 21CFR 177.1680

Die angeführten Werte resultieren aus Stichproben, die der laufenden Produktion entnommen wurden. Diese sind an Normprüfkörpern nach ISO, DIN und ASTM-Norm ermittelt worden und können grundsätzlich nicht auf das fertige Bauteil übertragen werden.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.

HPU taiga

Hydrolyse-beständiges Polyurethan

Standardfarbe: nachtblau, ähnlich RAL 5022

- Polyurethan für Tieftemperaturanwendungen
- Beständig gegen Mineralöle, HETG-Flüssigkeiten sowie verdünnte Säuren und Laugen
- Anwendbar als Stangen- und Kolbendichtung, Abstreifer, Rotationsdichtung, als -Backup- und Führungsring und in statischen Dichtungssystemen

Eigenschaft	Wert	Einheit	DIN Standard
Härte	94 ±3	Shore A	DIN ISO 7619-1
Härte	47 ±3	Shore D	DIN ISO 7619-1
Dichte	1,162	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1
Zugfestigkeit bei 100% Dehnung	9,2	N/mm ²	DIN 53504
Zugfestigkeit bei 300% Dehnung	12,3	N/mm ²	DIN 53504
Reißdehnung	525	%	DIN 53504
Reißfestigkeit	23,5	N/mm ²	DIN 53504
Druckverformungsrest 70°C/22h	26	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 70°C/70h	38	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 100°C/22h	21	%	DIN ISO 815-1
Rückprallelastizität	nicht verfügbar	%	DIN ISO 4662:2017
Weiterreißwiderstand	91	N/mm ²	DIN ISO 34-1 A
Abrieb	75	mm ³	DIN ISO 4649 B
min. Einsatztemperatur	-50	°C	
max. Einsatztemperatur	+115	°C	

Die angeführten Werte resultieren aus Stichproben, die der laufenden Produktion entnommen wurden. Diese sind an Normprüfkörpern nach ISO, DIN und ASTM-Norm ermittelt worden und können grundsätzlich nicht auf das fertige Bauteil übertragen werden.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.

X-HPU Lubric

Hydrolyse-beständiges, hartes Polyurethan, modifiziert mit Schmierstoffen
Standardfarbe schwarz

- HPU in härterer Einstellung, verringerte Reibbeiwerte, auch für Backup-Ringe
- Beständig gegen Mineralöle, HFD-U und HETG-Flüssigkeiten, saure Öle und Gase, Kaltwasser sowie verdünnte Säuren und Laugen
- Anwendbar als Stangen- und Kolbendichtung, Abstreifer, Rotationsdichtung, als Gleitringe mit Vorspannelement als -Backup- und Führungsring und in statischen Dichtungssystemen

Eigenschaft	Wert	Einheit	DIN Standard
Härte	58 ±3	Shore D	DIN ISO 7619-1
Dichte	1,21	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1
Zugfestigkeit bei 100% Dehnung	19,3	N/mm ²	DIN 53504
Zugfestigkeit bei 300% Dehnung	38,0	N/mm ²	DIN 53504
Reißdehnung	364	%	DIN 53504
Reißfestigkeit	42,5	N/mm ²	DIN 53504
Druckverformungsrest 70°C/22h	4	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 70°C/70h	18	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 100°C/22h	10	%	DIN ISO 815-1
Rückprallelastizität	21	%	DIN ISO 4662:2017
Weiterreißwiderstand	96,0	N/mm ²	DIN ISO 34-1 A
Abrieb	10,0	mm ³	DIN ISO 4649 B
min. Einsatztemperatur	-30	°C	
max. Einsatztemperatur	+110	°C	

Die angeführten Werte resultieren aus Stichproben, die der laufenden Produktion entnommen wurden. Diese sind an Normprüfkörpern nach ISO, DIN und ASTM-Norm ermittelt worden und können grundsätzlich nicht auf das fertige Bauteil übertragen werden.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.

X-HPU solid

Hydrolyse-beständiges, hartes Polyurethan
Standardfarbe: Rubinrot, ähnlich RAL 3003

- HPU in härterer Einstellung, auch für Backup-Ringe
- Beständig gegen Mineralöle, HFD-U und HETG-Flüssigkeiten, saure Öle und Gase, Kaltwasser sowie verdünnte Säuren und Laugen
- Anwendbar als Stangen- und Kolbendichtung, Abstreifer, Rotationsdichtung, als Gleitringe mit Vorspannelement als -Backup- und Führungsring und in statischen Dichtungssystemen

Eigenschaft	Wert	Einheit	DIN Standard
Härte	58 ±3	Shore D	DIN ISO 7619-1
Dichte	1,20	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1
Zugfestigkeit bei 100% Dehnung	19,9	N/mm ²	DIN 53504
Zugfestigkeit bei 300% Dehnung	40,7	N/mm ²	DIN 53504
Reißdehnung	302	%	DIN 53504
Reißfestigkeit	40,7	N/mm ²	DIN 53504
Druckverformungsrest 70°C/22h	22	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 70°C/70h	25	%	DIN ISO 815-1
Druckverformungsrest 100°C/22h	nicht verfügbar	%	DIN ISO 815-1
Rückprallelastizität	18	%	DIN ISO 4662:2017
Weiterreißwiderstand	100,0	N/mm ²	DIN ISO 34-1 A
Abrieb	47	mm ³	DIN ISO 4649 B
min. Einsatztemperatur	-30	°C	
max. Einsatztemperatur	+110	°C	

Die angeführten Werte resultieren aus Stichproben, die der laufenden Produktion entnommen wurden. Diese sind an Normprüfkörpern nach ISO, DIN und ASTM-Norm ermittelt worden und können grundsätzlich nicht auf das fertige Bauteil übertragen werden.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.