



# Technisches Merkblatt

## UHU PLUS SOFORTFEST

UHU PLUS SOFORTFEST ist ein lösungsmittelfreier Zweikomponenten-Klebstoff auf Epoxidharz-Basis, der besonders schnelle Klebeverbindungen an zahlreichen Werkstoffen ermöglicht.

Spezifikation UHU PLUS SOFORTFEST	
Chemische Basis	Epoxidharz
Klebertechnik	Naßkleben
Temperatureinsatzbereich	- 40 °C bis + 80 °C (abhängig von Material und Konstruktion; auch höhere Temperaturen möglich)
Konsistenz	mittelviskos
Viskosität [mPa·sec]	Binder: 30.000 Härter: 17.500
Basis	Binder: Epoxidharz Härter: Polymerkaptan
Lösungsmittel	keine
Festkörpergehalt [%]	100
Dichte [g/cm <sup>3</sup> ]	Binder: ca. 1,18 Härter: ca. 1,13
Flammpunkt [°C]	Binder: ca. 220 Härter: ca. 110
Gefahrenklasse (VbF)	keine
Kennzeichnung gemäß Gefahrstoff-Verordnung	Binder: reizend, enthält Epoxidharz Härter: reizend, enthält Amine
Gefahrensymbol	Xi; N
Topfzeit (bei 20 °C)	1-2 min
Festigkeitswerte	Mischungsverhältnis (Volumen) 1:1, Prüfung bei Raumtemperatur Handfestigkeit 10 min Funktionsfestigkeit 1 h Endfestigkeit 12 h
Zugscherfestigkeiten (UHU Methode in Anlehnung an DIN EN 53283)	Mischungsverhältnis (Volumen) 1:1, Prüfung bei Raumtemperatur 5 min: 2,5 N/mm <sup>2</sup> 10 min: 4,4 N/mm <sup>2</sup> 1 h: 8 N/mm <sup>2</sup> 1 Monat: 10 N/mm <sup>2</sup>
Zugscherfestigkeiten (DIN EN 1465)	1 h: 10,5 N/mm <sup>2</sup> 1 Monat: 9 N/mm <sup>2</sup>
Mischungsverhältnis (Volumen)	1:1
optimale Verarbeitungstemperatur	+18 °C bis +20 °C
Beständigkeit	viele Lösungsmittel, verdünnte Säuren und Laugen
nicht geeignete Materialien	Polyethylen, Polypropylen, Teflon®, Polystyrol, Weich-PVC und sonstige Materialien
Farbe	farblos, klar



## UHU PLUS SOFORTFEST

### Prüfbedingungen:

\* Prüfung UHU Methode in Anlehnung an DIN 53283; Prüfkörper AlCuMg1 Korundgestrahlt (ELK 90): 82,5mm x 25mm x 1,5mm; Überlappungslänge 25mm x 12,5mm = 312,5mm<sup>2</sup>; Prüfungsgeschwindigkeit 15mm/min; Klebstoffdicke 0,1mm

\*\* Prüfung nach DIN EN 1465; Prüfkörper AlCuMg1 Korundgestrahlt (ELK 90): 82,5mm x 25mm x 1,5mm; Überlappungslänge 25mm x 12,5mm = 312,5mm<sup>2</sup>; Prüfungsgeschwindigkeit 1mm/min; Klebstoffdicke 0,2mm

### Eigenschaften:

Nach dem Vermischen der beiden Komponenten härtet UHU PLUS SOFORTFEST zu einem duroplastischen Kunstharz. Die Fügeteile benötigen lediglich den Fixierdruck. Anwendung höheren Druckes ist nicht erforderlich. Die Härtung erfolgt auch unter Luftabschluß. Unterhalb Raumtemperatur verläuft der Härtungsvorgang etwas langsamer.

### Dosieren und Mischen:

Das Mischungsverhältnis der beiden Komponenten beträgt 1:1 Gewichts- oder Volumenteile, also gleiche Mengen Binder und Härter. Nach Vorbereitung der zu klebenden Teile dosiert man im angegebenen Verhältnis. Geringe Abweichungen machen sich nicht bemerkbar. Gründliches Mischen ist Voraussetzung für gute Bindefestigkeiten und gleichmäßige Klebungen.

Zum Anmischen benutzt man die der Packung beiliegende Mischwanne. Man kann auch auf einer sauberen Glasplatte, fettfreiem Karton o. dgl. unter Verwendung eines Spatels mischen.

Es soll sehr gründlich vermischt und dabei die Masse am Rande und am Boden mit erfasst werden. Bald möglich nach dem Mischen ist der Klebstoff auf die Klebeflächen aufzubringen, um bestmögliche Benetzung zu gewährleisten.

Das Auftragen geschieht mit dem Spatel oder auch mit einem kurzborstigen Pinsel.

Anmerkung für die Verarbeitung mit der Doppelkammerkartusche:

Mischdüse erst aufsetzen, sobald Materialaustritt aus beiden Kammern der Kartusche erfolgt.

### Topfzeit (Gebrauchsdauer):

Die Topfzeit ist von der angesetzten Menge sowie von der Umgebungstemperatur abhängig. Bei einer Menge von 3 - 5 g kann die Mischung bis zu 2 Minuten verarbeitet werden.

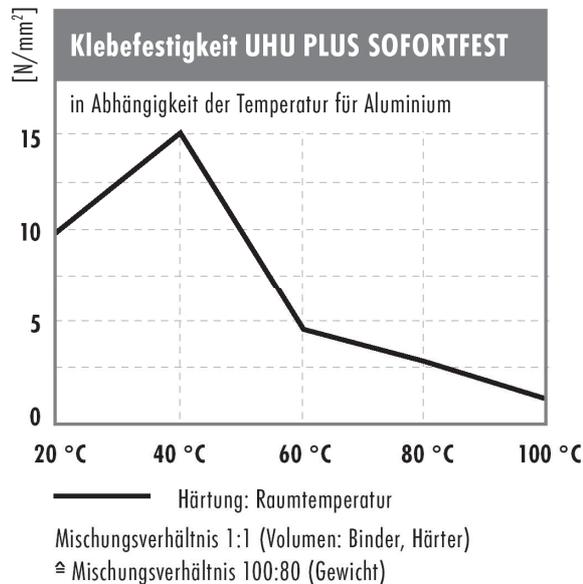
### Härtung:

Bei Raumtemperatur verläuft die Härtung von UHU PLUS SOFORTFEST derart, daß die Klebeverbindung nach 10 Minuten Handfestigkeit, nach 1 Stunde Funktionsfestigkeit und nach 12 Stunden Endfestigkeit erreicht. Wärmezufuhr beschleunigt den Härtungsablauf.

### Härtungsbedingungen:

Temperatur	Minimale Härtingszeit
5 °C	50 Minuten
10 °C	30 Minuten
20 °C	10 Minuten
25 °C	7 Minuten

## UHU PLUS SOFORTFEST



**Durchführung:** Zugscherfestigkeiten in Anlehnung an DIN 53286; vor Prüfung Lagerung 7 Tage bei 20 °C/65% relative Luftfeuchtigkeit; Zwick Prüfmaschine mit Temperierkammer (Prüfgeschwindigkeit: 50mm/min)

**Prüfbedingungen:** Überlappungslänge: 25mm x 10mm = 250mm<sup>2</sup>, Prüfkörper: AlCuMg1 sandgestrahlt (Korund ELK 90): 82,5mm x 25mm x 1,5mm

### Bemerkung:

Schnellhärtende Systeme zeigen allgemein nach dem Bindefestigkeitsanstieg einen gewissen Abfall und pendeln sich dann auf einen bleibenden Durchschnittswert ein.

Erhöhte Temperaturen sind für den Härtungsvorgang nicht erforderlich, da die Härtung exotherm, also unter eigener Wärmeentwicklung abläuft.

Für die längerfristige Wärmebelastung einer Klebung sollten 100 °C nicht überschritten werden, hingegen verträgt die Substanz kurzfristig auch einmal etwa 180 °C.

Teile auf Glasflächen lassen sich später nur außerordentlich schwer wieder ablösen, da man den Klebstoff mit Harzauflösemitteln nur vom Rande her angreifen kann.

An großen Glasflächen, z.B. an Schaufensterscheiben, sollten deshalb mit UHU PLUS SOFORTFEST keine Schilder, Buchstaben u. dgl. geklebt werden, da die Haftung am Glas so gut ist, daß Schwingungen der Scheibe unter ungünstigen Umständen Muschelbrüche im Glas bewirken können.

### Beständigkeiten:

UHU PLUS SOFORTFEST-Verklebungen sind gegen Feuchtigkeit sowie eine Reihe von Lösungsmitteln weitgehend beständig. Verdünnte Säuren, verdünnte Laugen und Mineralöl beeinträchtigen die Bindefestigkeiten auch bei längerer Einwirkung kaum. Allgemeingültige Angaben können nicht gemacht werden, da stets eine Vielzahl von Faktoren wie Angriffsmöglichkeiten, Einwirkungsdauer und Temperatur das Verhalten der Klebkonstruktion beeinflussen.

UHU plus sofortfest ist alterungs- und witterungsbeständig. Kälte, selbst sehr niedrige Temperaturen beeinflussen den Klebstoff nicht.



## UHU PLUS SOFORTFEST

### Verarbeitung:

#### Vorbehandlung der Klebeflächen:

Die Klebeflächen müssen vor dem Auftragen des Klebstoffs sehr gründlich gereinigt werden. Vorteilhafterweise schmirgelt man zunächst mit Schleifleinen, Körnung 150 - 200, danach entfettet man mit Zellstoff, der mit einem Fettlösungsmittel (Aceton) befeuchtet ist. Spezielle Vorbehandlungen zur Erzielung höchster Bindefestigkeiten sind in der DIN-Vorschrift 53 281, Blatt 1, beschrieben. (Zu beziehen durch Beuth-Verlag GmbH, Berlin).

#### Vorbehandlung der verschiedenen Werkstoffe:

**Metalle:** Es ist vorteilhaft, die Oberfläche mit Schleifleinen leicht abzutragen; sehr gründliche Entfettung mit Lösungsmittel muß in jedem Falle erfolgen.

**Glas,** Porzellan u. dgl. werden mit Lösungsmitteln entfettet.

**Holz** erfordert nur eine staub-, fett- und ölfreie Oberfläche.

**Hartkunststoffe** (Duroplaste) wie Bakelite<sup>®</sup>, Melamin, Resorcin, Polyester- und Epoxidharze schmirgelt man mit Schleifleinen Körnung 100 und entfettet wie angegeben.

**Thermoplastische Kunststoffe** wie Polyethylen, Polypropylen, Polystyrol und Weich-PVC geben einen schlechten Haftgrund ab, UHU PLUS SOFORTFEST ist deshalb nicht dafür geeignet.

#### Modifikationsmöglichkeiten:

UHU PLUS SOFORTFEST kann durch Zusatz von Füllstoffen modifiziert werden.

Durch Zusatz von Holzmehl oder Sägespänen kann man sich eine holzähnliche Spachtel- oder Modelliermasse herstellen, die mit Holzbearbeitungswerkzeugen bearbeitbar ist,

Wird Aluminiumschliff beigemischt, so entsteht eine metallisch aussehende Füllmasse. Wenn der Klebstoff farbig sein muß, so kann man der Mischung Farbpigmente oder Farbstoffe begeben. Hierzu eignen sich praktisch alle fett- und ölfreien Farbpulver.

Steinähnlich hartes Material entsteht, wenn man der Mischung Quarzmehl, feinen Sand, Talkum, Kreide oder Kaolin zusetzt.

#### Reinigung:

Das Entfernen von überschüssigem Klebstoff und die Reinigung von Arbeitsgeräten soll erfolgen, solange der Klebstoff noch nicht ausgehärtet ist. Hierzu ist Aceton oder Nitroverdünner geeignet. Dasselbe gilt für beschmutzte Kleidung. Der ausgehärtete Klebstoff kann nur mechanisch entfernt werden. Das Material auf Eignung prüfen.

#### Schutzmaßnahmen:

Bei der Verarbeitung von UHU PLUS SOFORTFEST sollte man auf saubere Hände achten. Nach den Klebearbeiten sind die Hände baldmöglichst mit Wasser und Seife, **keinesfalls mit Lösungsmittel** zu reinigen. Bei Serienfertigung soll der Arbeitsplatz gut belüftet sein. Die gehärtete UHU plus-Substanz ist physiologisch unbedenklich, geruchs- und geschmacksfrei.

#### Lagerung:

Doppelkammerkartusche bitte stehend lagern und Produkt vor Frost schützen.

# **UHU**    **Technisches Merkblatt**

## **UHU PLUS SOFORTFEST**

**Gebinde:**            Tube Binder , Tube Härter 35 g  
                          Doppelkammerkartusche 50ml / 57g

\* \* \*

**Hinweis:**

Die obigen Angaben sind das Ergebnis sorgfältig durchgeführter Untersuchungen. Dieses Merkblatt soll Sie bei Klebearbeiten nach unserem besten Wissen beraten. Für die Ergebnisse und Schäden jeder Art können wir im jeweiligen Anwendungsfall keine Verantwortung übernehmen, da sich bei den vielfältigen Möglichkeiten (Werkstofftypen, Werkstoffkombinationen und Arbeitsweise) die mitspielenden Faktoren unserer Kontrolle entziehen. Eigene Prüfungen und Versuche sind durchzuführen. Eine Gewährleistung kann nur auf die immer gleichbleibend hohe Qualität unseres Erzeugnisses übernommen werden.