

10829 Berlin, 14. Juli 2008  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-275  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 55-1.42.4-61/07

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-42.4-284

**Antragsteller:**

Henkel KGaA  
Henkelstraße 67  
40191 Düsseldorf

**Zulassungsgegenstand:**

Lösungsmittelhaltiger Klebstoff mit der Bezeichnung "Tangit" auf Basis von Tetrahydrofuran (THF) zur Herstellung von Klebverbindungen an Abwasserrohren und Formstücken aus PVC, PVC-U und ABS

**Geltungsdauer bis:**

30. Juli 2013

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und eine Anlage.



---

\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vom 15. September 1998, verlängert durch Bescheid vom 16. Juni 2006.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Der lösungsmittelhaltige Klebstoff mit der Bezeichnung "Tangit" auf Basis von Tetrahydrofuran (THF) darf zur Herstellung von Klebverbindungen an Abwasserrohren und Formstücken aus PVC nach DIN EN 1565-1<sup>1</sup>, PVC-U nach DIN EN 1329-1<sup>2</sup> oder aus ABS nach DIN EN 1455-1<sup>3</sup> nur dann verwendet werden, wenn eine Regelverbindung mit Steckmuffe und Dichtring aufgrund besonderer örtlicher Umstände nicht hergestellt werden kann; Klebverbindungen mit aufgemufften Rohrenden sind zulässig. Die Länge der verklebten Bauteile (Konstruktionslänge) darf nicht mehr als 2,00 m betragen. Außerdem dürfen Aufklebemuffen und Abzweigklebebrücken (Sattelstücke) für den nachträglichen Anschluss von Anschlussleitungen geklebt werden. Der Klebstoff darf nur für Verbindungen von Rohren und Formstücken mit einem maximalen Durchmesser von 250 mm und einer Spaltweite im Verbindungsbereich von max. 0,8 mm verwendet werden. Die Rohrleitungen dürfen nur für die Ableitung von Abwasser nach DIN 1986-3<sup>4</sup> bestimmt sein.

### 2 Bestimmungen für den Klebstoff

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Zusammensetzung des Klebstoffes muss den Angaben in der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur entsprechen. Die Rezeptur ist auch der Fremdüberwachenden Stelle bekannt zugeben.

Der Klebstoff weist u. a. folgende Eigenschaften auf:

- Dichte bei 20 °C : ca. 0,96 g/cm<sup>3</sup>
- dynamische Viskosität bei 20 °C nach DIN EN 12092<sup>5</sup> : (7000 bis 15000) mPa · s
- Siedetemperatur : ab ca. 66 °C
- Flammpunkt : - 4 °C

Der Klebstoff muss folgenden Anforderungen genügen, die durch Prüfung nachzuweisen sind:

- Lagerfähigkeit:

Der Klebstoff muss in geschlossenen Originalgebinden mindestens ein Jahr ab Abfülldatum bei Raumtemperatur lagerfähig sein. Er darf sich während dieser Zeit nicht entmischen.



---

1	DIN EN 1565-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Styrol-Copolymer-Blends (SAN+PVC) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1565-1:1998; Ausgabe:1999-12
2	DIN EN 1329-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1329-1:1999; Ausgabe:1999-12
3	DIN EN 1455-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1455-1:1999; Ausgabe:1999-12
4	DIN 1986-3	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe:2004-11
5	DIN EN 12092	Klebstoffe - Bestimmung der Viskosität; Deutsche Fassung EN 12092:2001; Ausgabe:2002-02

- **Konsistenz im Verarbeitungszustand**  
Der Klebstoff darf innerhalb von drei Minuten nicht mehr als 15 mm bei senkrechter Positionierung des Klebstoffauftrages unter Normklimabedingungen abfließen.
- **Dichtheit der Klebverbindung**  
Bei der Dichtheitsprüfung einer Muffenverbindung muss diese bei Raumtemperatur und einem Innendruck von 0,5 bar während 15 Minuten wasserdicht bleiben.
- **Festigkeitseigenschaften der Klebverbindung**  
Klebverbindungen müssen eine Scherfestigkeit von mindestens 1,5 N/mm<sup>2</sup> aufweisen
- **Temperaturbeständigkeit der Klebverbindung**  
Die Klebverbindungen in Rohrleitungen müssen den Temperaturbeanspruchungen in Abwasserleitungssystemen vorkommenden Temperaturbeanspruchungen genügen.

## **2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

Die Herstellung des Klebstoffes muss so erfolgen, dass die notwendigen Verwendungseigenschaften erzielt werden. Bei der Fertigung sind folgende Herstellungsparameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Mischeinrichtungen zu kontrollieren und zu kalibrieren:

- Festkörpergehalt
- Viskosität
- Konsistenz

### **2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung**

Der Klebstoff ist in dicht verschlossenen Gebinden so zu lagern und zu transportieren, dass die erforderlichen Eigenschaften nicht nachteilig verändert werden. Der Klebstoff soll in den Originalgebinden mindestens 12 Monate nach Produktionsdatum bei 5 °C bis 25 °C lagerfähig sein. Die Lagerung darf nur in gut belüfteten Räumen erfolgen. Bei Lagerung und Transport ist darauf zu achten, dass die Gebinde von Zündquellen ferngehalten werden. Bei Lagerung und Transport sind die betreffenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

### **2.2.3 Kennzeichnung**

Der Lieferschein des Klebstoffes muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die Verpackungen sind zusätzlich deutlich sichtbar und dauerhaft jeweils mindestens einmal wie folgt zu kennzeichnen mit:

- Z-42.4-284
- Herstellwerk
- Datum der Mindesthaltbarkeit
- Angaben entsprechend der Verordnung über gefährliche Stoffe (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV)

Außerdem darf ein verkleinertes Ü-Zeichen auf der Verpackung aufgebracht werden.<sup>19</sup>



## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Klebstoffes mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung des Klebstoffes nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Klebstoffes eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:  
Die Zusammensetzung des Klebstoffes und dessen Überprüfung muss den im Abschnitt 2.1 hierzu getroffenen Festlegungen entsprechen. Die werkstoffbezogenen Prüfungen sind bei jeder Rohstofflieferung im Rahmen der Eingangskontrolle durchzuführen.
- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:  
Es sind die in Abschnitt 2.2.1 genannten Festlegungen einzuhalten.
- Prüfungen am fertig verpackten Klebstoff

Es ist die Einhaltung der Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.3 zu überprüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsprodukts und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung sind stichprobenartig die in den Abschnitten 2.1 und 2.2.1 genannten Eigenschaften sowie die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.3 zu prüfen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



### 3 Bestimmungen für die Ausführung

Bei der Verarbeitung des Klebstoffes können Lösungsmitteldämpfe frei werden. Dementsprechend ist die Verordnung über gefährliche Stoffe (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV) zu beachten. Beim Umgang mit dem Klebstoff ist zu gewährleisten, dass dieser nicht in das Erdreich gelangt. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften (UVV) beim Umgang mit dem Klebstoff sind zu einzuhalten. Außerdem ist die Verarbeitungsanleitung in Anlage 1 zu beachten. Mit jedem Gebinde ist eine Verarbeitungsanleitung auszuliefern.

Die Festlegungen in Abschnitt 2.2.2 sind zu beachten.

Kersten

Beglaubigt



## Verarbeitungsanleitung für den Lösungsmittelhaltigen Klebstoff "Tangit" für Abwasserrohre und Formstücke aus PVC-U und ABS/ASA

### 1. Vorbereitung der Klebflächen:

Rohrende rechtwinklig abschneiden. Außen im Winkel von 15 ° anschrägen und entgraten. Zu klebende Flächen (Rohrende außen, Muffe innen) zunächst von grobem Schmutz säubern, anschließend Tangit-Reiniger auf Fließpapier aufsprühen und die zu verklebenden Flächen reinigen. Fließpapier nach jedem Reinigungsvorgang erneuern.

Einstecktiefe am Rohrende markieren, damit der erforderliche Klebstoffauftrag und das vollständige Einschleiben des Rohres kontrolliert werden kann.

### 2. Verklebung:

Klebstoff vor Gebrauch gut umrühren. Auf die trockenen Klebflächen eine gleichmäßige, geschlossene Klebstoffschicht mit einem Flachpinsel in axialer Richtung auftragen. Muffe dünn und nur zu 2/3 einstreichen, in Muffenhals und Sicke keinen Klebstoff auftragen. Auf das Rohrende ist der Klebstoff dicker aufzubringen. Rohr und Muffe ohne verkanten bis zur Markierung einschleiben und sofort ausrichten. Austretenden Klebstoff mit Fließpinsel entfernen.

Durch das schnelle Abbinden des Klebstoffes muss das Zusammenfügen der Teile innerhalb von 3 Minuten von Beginn des Klebstoffauftrages an erfolgt sein. Bei Temperaturen über 25 °C Verkürzung der offenen Zeit bis auf 1 Minute.

### 3. Beanspruchung der Klebstelle:

Während der ersten 5 Minuten nach der Klebung darf die Verbindung nicht mechanisch belastet werden. Bei tieferen Temperaturen verlängert sich die Zeit von 5 Minuten auf 15 Minuten.

Das Befüllen der Leitung mit Wasser zur Dichtheitsprüfung darf frühestens 24 Stunden nach der letzten Klebung erfolgen.

### 4. Besondere Hinweise:

Tangit und Tangit-Reiniger wirken auf PVC, PVC-U und ABS ein. Daher ist darauf zu achten, dass nur die vorgesehenen Klebflächen in Kontakt mit diesen Stoffen kommen. Nicht in Gebrauch befindliche Behälter gut verschließen, um Lösungsmittelverluste zu vermeiden. Am Pinsel haftender eingedickter Klebstoff mit trockenem Fließpapier abstreifen. Mit Tangit-Reiniger gereinigte Pinsel müssen vor der Wiederverwendung trocken sein. Bei Temperaturen unter +5 °C sollten keine Neuverlegungen mehr erfolgen.

### 5. Schutzmaßnahmen:

In geschlossenen Arbeitsräumen für gute Durchlüftung sorgen. Tangit ist feuergefährlich. Vor Beginn der Arbeiten alle offenen Feuerstellen sowie jede Funkenbildung beseitigen. Nicht rauchen oder schweißen. Heizzonen, Nachtspeicheröfen und elektrische Geräte frühzeitig abschalten. Tangit und Tangit-Reiniger nicht in Abwasserleitungen schütten. Vor Schweißarbeiten aus Rohrleitungssystemen, Arbeitsräumen und Schächten Lösungsmitteldämpfe entfernen. Rohrleitungen vor Schweißarbeiten mit Wasser füllen, ausspülen bzw. durchblasen. Während der Trocknungsphase nicht verschließen. Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften für Schweißarbeiten z. B. VBG 1 beachten. Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren; Berührungen mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Henkel KGaA  
Henkelstraße 67  
40191 Düsseldorf

### Verarbeitungsanleitung

#### Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-42.4-284  
vom 14. Juli 2008