

## **Q23**

### **Reparaturmörtel**

---

#### **Produktbeschreibung**

**Q23** ist eine flüssige weichmacherfreie Dispersion.

Zur Verwendung als Reparaturmörtel.

**Q23** eignet sich besonders für den Einsatz in Werkstätten, Lagerhallen, Garagen, Montagehallen, Fabrikationsanlagen und für dünn-schichtigen Estrich.

**Q23** besitzt eine gute Zement-, Kalk- und Gipsverträglichkeit. Ein mit **Q23** modifizierter zementgebundener Industrieboden zeichnet sich durch sehr gute Verlegeeigenschaften sowie hoher Druck- und Biegezugfestigkeit aus, welche ihn unempfindlich gegen mechanische Belastung, Fahrzeug- und Staplerverkehr macht.

Deutliche Verbesserung der Haftung auf Altbeton und auf großen Flächen bei, einwandfreiem Untergrund, fugenlos verlegbar.

---

#### **Einsatzgebiet**

**Q23** bietet eine sehr gute und dauerhafte Verbindung zwischen der Betonoberfläche und dem Verbundestrich und garantiert die Funktion der Haftbrücke.

---

#### **Produkteigenschaften**

Fugenlose Verlegung großer Flächen bei einwandfreiem Untergrund.

**Q23** wirkt in zementhaltigen Industrieböden verflüssigend und begünstigt die Abrieb- und Stoßfestigkeit, Elastizität, Biegezug- und Druckfestigkeit, Frühhochfestigkeit sowie die Haftung auf Altbeton.

Beständigkeit gegen Mineral- und Schmierstoffe, Benzin, Öl und Diesel.

Sehr gute Wasser- und Alkalibeständigkeit bei niedrigen Temperaturen.

---

#### **Mischungsverhältnis**

##### **Reparaturmörtel:**

1 Teil Zement

3 Teil Sand

20% **Q23** vom Zementgewicht

Wasser bis zur Verarbeitbarkeit

Die Reparaturstellen sollten vor Verarbeitung des Reparaturmörtels gut befeuchtet werden.

## Estrichmörtel

### Beispiele für Mischverhältnisse für 230 Liter Mischer:

#### CT C25 F5:

2,5 Säcke (62,5 Kg) Zement CEM I 32,5 R  
ca. 350 Kg Sand Sieblinie AB08  
0,75 l von **Q23**  
12 – 20 l Wasser (je nach Sandfeuchte)

#### CT C30 F5:

3 Säcke (62,5 Kg) Zement CEM I 32,5 R  
ca. 320 Kg Sand Sieblinie AB08  
1,0 l von **Q23**  
12 – 20 l Wasser (je nach Sandfeuchte)

#### CT C35 F6:

3 Säcke (62,5 Kg) Zement CEM I 32,5 R  
ca. 320 Kg Sand Sieblinie AB08  
2,0 l von **Q23**  
10 – 15 l Wasser (je nach Sandfeuchte)

CT C40 F6 nur auf Anfrage!

## Spachtelschlämme

Für vergütete Oberflächen (z.B. Garagen und Kellerräume)

Normalerweise weist der **Q23** Estrich eine griffige Oberfläche auf. Wird jedoch eine glattere Oberflächenstruktur verlangt, dann empfiehlt es sich, den Boden mit einer auf der Baustelle hergestellten Spachtelschlämme zu bearbeiten.

Um eine zuverlässige Haftung zu gewährleisten ist es notwendig, den **Q23** Estrich anzuschleifen. Nach sorgfältiger Reinigung von Staub und Schmutz erfolgt die Grundierung mit einer Mischung aus **Q23** und Wasser im Verhältnis 1 : 2 (s. **Haftschlämme** unten). Nach dem Abtrocknen wird die Schlämme mit einem Gummiwischer dünn aufgezogen.

#### Mischungsverhältnis Spachtelschlämme:

1 Teil **Q23**  
1 Teil Portlandzement CEM I 32,5 R  
1 Teil Wasser  
2 Teile Quarzmehl (ggf. 0,1 Teil Farbpigment)

Zur Herstellung der Spachtelschlämme wird ein Rührwerk benötigt. Zunächst wird der Zement mit Wasser vermischt, dann erfolgt die Zugabe von Quarzmehl und evtl. Farbpigmenten. Zum Schluss wird **Q23** zugegeben. Die Schlammekonsistenz kann durch Zugabe von etwas Wasser verändert werden. Die Anzahl der Spachtelschlamm-Schichten richtet sich nach der Bodenrauhigkeit.

---

## Untergrundvorbereitung

Für Nutzestriche der Güte CT-C30 – 40 ist in der Regel Betonuntergrund der Festigkeitsklasse C20/25 ausreichend. Für Verbundestriche höherer Festigkeitsklassen (CT-C50) und für Nutzestriche, wenn sie in Dicken von mehr als 40mm verlegt werden, ist als Untergrund die Festigkeitsklasse C25/30 einzuhalten. Die Oberfläche des zementgebundenen Untergrunds muss sauber, saugfähig und frei von weichen oder ablösbaren Schichten sein, die durch Fräsen oder Strahlen entfernt werden müssen. Risse im Untergrund sind zu verharzen und kraftschlüssig zu schließen sowie mit Quarzsand abzustreuen; das Überschussquarz ist nach der Erhärtung zu entfernen. Nach entsprechender Grobreinigung ist die Feinreinigung mit Hochdruckstrahler erforderlich. Schmutzwasser ist im Anschluss an die Reinigung abzusaugen. Die Oberflächenfestigkeit hat im Mittel 1,5 N/mm<sup>2</sup> (kleinster Einzelwert 1,2 N/mm<sup>2</sup>) aufzuweisen. Bei Ölverschmutzung und Chemikalienverseuchung ist ein Abtrag bis zum sauberen Betonuntergrund unbedingt erforderlich.

---

## Verarbeitung

Um Krater- und Blasenbildung bei der Verlegung von **Q23** zu vermeiden, muss der gesäuberte und evtl. ausprofilierte Unterbeton ca. 12 Stunden vor Aufbringen des Haftanstriches ausreichend zur Ausfüllung und Entlüftung der Poren gewässert werden.

Auf den an der Oberfläche angetrockneten, höchstens feuchten, aber nicht mehr naßen Unterboden wird dann der Haftanstrich, gleichmäßig und ganzflächig aufgebracht.

### Das Mischungsverhältnis beträgt:

- 1 Teil **Q23**
- 2 Teile Wasser

Der Materialverbrauch liegt je nach Saugfähigkeit des Bodens bei 0,3 bis 0,5 Kg Haftanstrich pro m<sup>2</sup>. Der Haftanstrich muss gut in den Unterbeton eingekehrt werden, mittels hartem Besen, und danach antrocknen.

Der Haftanstrich darf nicht durchtrocknen, um einen dicht schließenden Polymerfilm zu vermeiden.

Pfützenbildung ist durch wiederholtes Verteilen mit dem Besen zu verhindern.

Nach Antrocknen des Haftanstriches ist die Haftschlämme aufzubringen. Je intensiver diese eingekehrt wird, umso besser ist die Verankerung zum Unterbeton. Es sollte eine Schichtstärke von ca. 1mm zur Aufnahme des Estrichs (**Q1, Q7, Q15**) stehen bleiben. (Nass in Nass; keine Abtrocknung)

---

## Zusammensetzung der Haftschlämme:

- 1 Teil **Q23**
- 2 Teile Portlandzement CEM I oder CEM II
- 5 Teile Estrichsand (Sand 02 für bessere Streichfähigkeit)
- Wasser bis zur Streichkonsistenz (keine Pfützenbildung)

Der Materialverbrauch für eine Schichtstärke von 1mm liegt bei ca. 1,0 – 2,0 Kg/m<sup>2</sup> der o.g. Mischung.

---

## Transport und Lagerung

**Q23** wird in 15 Liter Kanister geliefert.  
Es ist kein gefährliches Transportgut.  
Bei trockener Lagerung ist es 12 Monate haltbar.  
Lagerung über +5°C

---

Stand 25.04.2014  
Alle vorherigen Datenblätter sind ungültig.

Die Angaben in diesem Datenblatt basieren auf unseren neuesten Kenntnissen und Erfahrungen. Der Verleger wird nicht davon befreit, unsere Angaben auf die eigene Verwendbarkeit zu überprüfen. Dies gilt auch für Anwendungen und Verfahren, die von uns nicht ausdrücklich schriftlich angegeben sind. Da Anwendung und Verarbeitung jedoch außerhalb unseres Einflusses liegen, ist der Inhalt des technischen Merkblattes ohne Rechtsverbindlichkeit. Eine Garantie bestimmter Eigenschaften oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Alle vorliegenden Beschreibungen, Daten, Verhältnisse, Gewichte o.ä. können sich ohne Vorankündigung ändern und stellen nicht die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit des Produktes dar.

## Austrocknung von Zementheizestrichen (Q15 und Q23)

---

- 1.) Vorbemerkungen
  - 2.) Estrich/Funktionsprüfung/Belegreife
  - 3.) Besondere Maßnahmen (Auf- und Abheizen und Nutzung)
  - 4.) Lüftung
  - 5.) Beim Austrocknen von Zementheizestrich ist auf folgendes zu achten
  - 6.) Heizestrich
  - 7.) Aufheizvorschriften
  - 8.) Baufeuchteintrag, Behinderung der Austrocknung
- 

### **1.) Vorbemerkungen:**

Jeder flächenbeheizte Fußboden setzt Planung und Koordination im Hinblick auf das Heizsystem, auf die Dämmschicht, auf den Estrich und die verschiedenen Nutzbeläge voraus, um eine optimale Funktionsfähigkeit auf Dauer zu gewährleisten. Bei Ausführung solcher Fußbodenkonstruktionen sind fach- und normengerechte Leistungen von entscheidender Wichtigkeit. Lieferungen und Verarbeitungsmaßnahmen müssen dem Stand der Technik, dem vorliegenden Merkblatt, den Montage- sowie den Verlegerichtlinien der jeweiligen Systemgeber und Herstellerfirmen entsprechen.

Zu aufgehenden Bauteilen, Flächenvorsprüngen, in großen oder unregelmäßigen Estrichflächen, in Türbereichen und zur Trennung von beheizten und unbeheizten Fläche sind Bewegungsfugen vorzusehen.

In Bezug auf die Dehnungsfugen bei Fußbodenheizungen ist es dringend erforderlich, dass der Bauwerksplaner einen Fugenplan (nach DIN 18560) erstellt und diesen mit der Bauherrschaft, Heizungsbauer, Estrichleger und Oberbodenleger abspricht. In diesem Zusammenhang müssen auch die Messstellen festgelegt werden. Dabei muss auch berücksichtigt werden, dass pro Bodenbelagsart (Parkett, Fliesen, PVC etc.) und pro Stockwerk (100m<sup>2</sup>), eins bis zwei Messstellen erforderlich ist.

### **2.) Estrich/Funktionsprüfung/Belegreife**

Nach der Herstellung und entsprechender Liegezeit des Estrichs sowie der Funktionsprüfung (Dichtigkeitsprüfung der Heizschlangen) ist dessen völlige Belegreife durch das Beheizen der Konstruktion nach dem Maßnahmenprotokoll für die Vorbereitungs- und Verlegemaßnahmen von elastischen, textilen Belägen sowie Parkett und Holzfußböden Voraussetzung. Bei der im Rahmen der Unterbodenprüfung durchzuführenden Feuchtigkeitsmessung lassen sich ohne vorgegebene Messstellen Beschädigungen des Heizsystems nicht zuverlässig ausschließen. Messstellen zur Feuchtigkeitsbestimmung im Estrich ersetzen nicht das Auf- und Abheizen zur Austrocknung vor Verlegung der Oberbeläge, durch die Auf- und Abheizphasen entspannt sich auch die Estrichplatte bzw. -konstruktion.

#### Bitte beachten:

Lüftungs- und Abhärtephasen können bis zu 8 Wochen dauern.

Sind schnellere Abhärtephasen erwünscht muss **Q1** verwendet werden. Mit **Q1** verkürzt sich die Lüftungs- und Aufheizphase auf 8 Tage.

### 3.) Besondere Maßnahmen (Auf- und Abheizen und Nutzung)

Der Auftraggeber hat folgende Einzelheiten zu beachten bzw. von zuständiger Stelle dem Auftragnehmer bestätigen zu lassen:

- Die Mindestliegezeit des Estrichs nach dessen Herstellung bis zum Beginn der ersten Aufheizmaßnahme umfasst bei Zementestrichen 21 Tage, bei Schnellzementestrichen 3-4 Tage. Besondere Fristen nach Herstellerangabe sind möglich.
- Die Oberbeläge sind bei einer Estrichoberflächentemperatur von +15 -+18°C (ca.20-25°C Wasservorlauftemperatur) sowie einer relativen Luftfeuchte von ca. 65% zu verlegen. Nach Fertigstellung der Böden sind vorbeschriebene Klimawerte 7 Tage lang (für Abbinde- bzw. Aushärtezeiten von Klebstoffen u.ä.) zu gewährleisten. der Zeitpunkt der Fertigstellung der Parkett- und Holzfußböden ist die Ausführung und Trocknung der letzten Oberflächenbehandlungsmaßnahme.
- Über Warmwasser-Fußbodenheizungen muss die Rohrüberdeckung bei erdfeucht eingebrachten Zementestrichen der Biegezugfestigkeitsklasse F4 mindestens 45mm betragen. Dies gilt für lotrechte Nutzlasten von  $\leq 2,0 \text{ kN/mm}^2$  (Wohnungsbau) und der Bauart A1 nach DIN 18560-2, Tabelle 1.

### 4.) Lüftung:

Wie bei allen mineralisch gebundenen Baustoffen müssen Anmachwasser, das nicht gebunden wird, an die Umgebungsluft wieder abgegeben werden. Zum zügigen Erreichen der Belegreife von Zementheizestrichen ist deshalb eine fachgerechte Austrocknung nötig.

Beginn der Lüftungsphase, 14 Tage nach Einbringung des Estrichs. Das aus dem Estrich austretende Wasser muss von der Luft aufgenommen und möglichst schnell abtransportiert werden. Voraussetzung hierfür ist der ständige Austausch der feuchtigkeitsangereicherten Luft durch frische, trockenere Luft. Das bedeutet, dass die Austrocknungszeit von der Art und Weise der Lüftung abhängt. Gekippte oder geschlossene Fenster behindern bzw. verhindern den Luftaustausch und verzögern die Austrocknung erheblich. Ein ständiges Kippen der Fenster genügt deshalb nicht, um einen Estrich zügig auszutrocknen.

Um eine optimale Austrocknung zu gewährleisten sollten deshalb folgende Lüftungsphasen beachtet werden:

- 1) Beginn der Lüftungsphase nach 14 Tagen.
- 2) ein Fenster pro Stockwerk (150m<sup>2</sup>) sollte immer auf Kipp stehen (keine Zugluft).
- 3) alle 4 Stunden müssen für 20 min. alle Fenster komplett geöffnet und danach wieder geschlossen werden.
- 4) nach 21 Tagen alle Fenster auf Kippstellung; trotzdem müssen noch alle 4 Stunden alle Fenster für 20 min. komplett geöffnet werden.

### 5.) Beim Austrocknen von Zementheizestrich ist auf folgendes zu achten:

Das Wasseraufnahmevermögen der Luft ist witterungsabhängig. Die Luft kann beispielsweise bei 30°C die dreifache Wassermenge aufnehmen wie bei 10°C. Deshalb ist es bei Frost und langanhaltendem regnerischen Wetter sinnvoll, die Austrocknung durch beheizen der Räume und Stoßbelüftung zu unterstützen. Idealerweise sollten dabei tagsüber mindestens sechsmal alle Fenster und Türen für mindestens 20 Minuten komplett geöffnet werden. Anschließend sind die Fenster und Türen wieder zu schließen.

## 6.) Heizestrich:

Die Austrocknung wird bei einem Heizestrich durch das Aufheizen beschleunigt. Der Estrich kann seine Feuchtigkeit schneller abgeben und die Luft kann durch Erwärmen mehr Feuchtigkeit aufnehmen. Das bedeutet, dass die Austrocknungszeit auch bei einem Heizestrich von der Art und Weise der Lüftung abhängt. Das ständige Schließen der Fenster zur Vermeidung von Wärmeverlusten verhindert gleichzeitig das notwendige Austrocknen des Estrichs. Auch ein ständiges Kippen der Fenster reicht nicht aus, um den Heizestrich zügig auszutrocknen.

An einem Heizestrich ist lt. DIN 1264-4 vor der Belagsverlegung ein Funktionsheizen durchzuführen. Zusätzlich muss der Estrich trockengeheizt werden (Belegreifheizen). Mit den vorliegenden Aufheizvorschriften wird das Funktionsheizen mit dem Belegreifheizen kombiniert.

## 7.) Aufheizvorschriften:

An einem Heizestrich ist lt. DIN EN 1264-4 vor der Belagsverlegung ein Funktionsheizen durchzuführen.

Heizbeginn: Frühestens 21 Tage nach dem Einbringen des Estrichs

- Vorlauftemperatur am 22. Tag auf +25°C einstellen
- am 23. Tag auf 35°C erhöhen
- am 24. Tag auf 45°C erhöhen
- am 25. Tag auf Höchsttemperatur (max. 55°C) einstellen und Maximaltemperatur bis zum 36. Tag nach der Einbringung halten
- am 37. Tag absenken der Vorlauftemperatur auf +45°C
- am 38. Tag absenken auf +35°C
- am 39. Tag absenken auf +25°C

Anschließend die Restfeuchte mit aufgelegter Folie prüfen:

PE-Folie (Abmessung ca. 50x50 cm) auf die beheizte Estrichoberfläche auflegen, Ränder mit Klebeband abkleben. Bei der max. Vorlauftemperatur von 55°C darf sich, innerhalb von 12 Stunden, kein Kondenswasser unter der Folie bilden. Falls doch, weiterheizen und lüften.

**Ein Aufheizprotokoll ist unbedingt zu führen und muss dem Oberbodenleger vorgelegt werden** (lt. VOB, Teil C Bodenbelagsarbeiten DIN 18365, Pkt. 3.1.1 und 3.1.2)!

Die Prüfung der Trocknung mittels Folienprüfung ersetzt **nicht** die CM-Messung vor der Belagsverlegung.

## 8.) Baufeuchteintrag, Behinderung der Austrocknung:

Neben der richtigen Lüftung ist für die ordnungsgemäße Austrocknung des Estrichs wesentlich, dass keine zusätzliche Feuchte wieder in den Estrich eintreten kann oder die Austrocknung behindert wird.

Bei dem Beheizen von Räumen sind keine Heizgeräte einzusetzen, deren Abgase in das Gebäude geleitet werden (direkte Verbrennung). Bei der direkten Verbrennung von Gas oder Öl entsteht zusätzlich Wasser, wodurch die Raumluftfeuchte ansteigt.

Frisch verputzte Wände können die Luftfeuchtigkeit eines Raumes so ansteigen lassen, dass die Feuchte im Estrich vorübergehend wieder zunimmt.

Wenn die Temperaturen, z.B. nachts, bei hoher Luftfeuchte stark absinken, kann Wasser kondensieren und sich im Estrich anreichern. Falls der Estrich nicht geschützt wird, wird er am Morgen mehr Wasser enthalten als am Vorabend. Der Schutz des Estrichs wird in solchen Fällen durch das nächtliche Schließen von Fenstern und Türen erreicht.

Bei **Q1** sind diese Maßnahmen nicht erforderlich (siehe Datenblatt **Q1**).

Eine zugehängte Fassade kann einen intensiven Luftaustausch verhindern und somit ebenfalls die Austrocknungszeit des Estrichs verlängern.

Ebenfalls muss eine Abdeckung der Estrichoberfläche, z.B. durch Lagerung von Baustoffen, vermieden werden.

Wie bei allen mineralischen Baustoffen ist bei großen Dicken mit entsprechend längerer Austrocknungszeit zu rechnen. Bei doppelter Estrichdicke beträgt die Austrocknungszeit bei gleichen äußeren Bedingungen etwa das Drei- bis Vierfache.

Es ist zu berücksichtigen, dass bei Verbundestrichen, die Austrocknung durch aufsteigende Feuchte, z.B. aus Konstruktionsstellen, nicht vorhersehbar beeinträchtigt werden kann.



### *CM-Messung für Q23-Estriche*

1. Über den gesamten Querschnitt des Estrichs eine Probe entnehmen.  
Um keine Oberflächenfeuchtigkeit mitzumessen, die obersten 3mm entfernen.
2. Die exakt abgewogene und zerkleinerte Probe (50mg) und die 4 Stahlkugeln in die Druckflasche einfüllen. Anschließend vorsichtig eine Kalziumcarbid-Ampulle hineinrutschen lassen.
3. Die CM-Druckflasche verschließen und durch kräftiges Schütteln zertrümmern. Die Messung bitte mit einer geeigneten Stoppuhr erfassen.
4. Danach die CM-Druckflasche 1 Minute lang schütteln um die Probe mit dem Kalziumcarbid zu vermischen. Nach 2 Minuten und anschließend nach 5 Minuten diesen Vorgang wiederholen. Nach 10 Minuten können Sie dann den Wert ablesen.

Bei den Messungen bitte immer Handschuhe tragen!

für Zementheizestriche (Q15 und Q23)

Bauherr: \_\_\_\_\_

Baustelle: \_\_\_\_\_

Estrichleger: \_\_\_\_\_

Heizungsbauer: \_\_\_\_\_

Heizsystem: \_\_\_\_\_

Estrich eingebaut am: \_\_\_\_\_ Funktionsheizen begonnen am: \_\_\_\_\_

Min. / Max. Estrichdicke: \_\_\_\_\_ Rohrüberdeckung: \_\_\_\_\_

**Funktionsheizen:**

	Vorlauftemperatur		Datum	Unterschrift
22. Tag	+25°C	Keine Nachtabsenkung		
23. Tag	+35°C	Keine Nachtabsenkung		
24. Tag	+45°C	Keine Nachtabsenkung		
25. Tag	+55°C (bzw. max.)	Keine Nachtabsenkung		
26. Tag	Max. bis 15. Tag	Keine Nachtabsenkung		
37. Tag	+45°C	Keine Nachtabsenkung		
38. Tag	+35°C	Keine Nachtabsenkung		
39. Tag	+25°C	Keine Nachtabsenkung		

Weitere Hinweise in den Prospekten und Produktdatenblätter.

**Ein Aufheizprotokoll ist unbedingt zu führen und muss dem Oberbodenleger vorgelegt werden**

(lt. VOB, Teil C Bodenbelagsarbeiten DIN 18365, Pkt. 3.1.1 und 3.1.2)!

Die Prüfung der Trocknung mittels Folienprüfung ersetzt **nicht** die CM-Messung vor der Belagsverlegung.

40. Tag Feuchtigkeitsmessung Datum: \_\_\_\_\_

**Restfeuchte in CM-%**

CM-Messung, Messstelle 1:	
CM-Messung, Messstelle 2:	
CM-Messung, Messstelle 3:	
CM-Messung, Messstelle 4:	

**Bestätigungen:**

\_\_\_\_\_  
Ort / Datum                      Ort / Datum                      Ort / Datum                      Ort / Datum

\_\_\_\_\_  
Bauherr/Auftraggeber                      Bauleiter/Architekt                      Oberbodenleger                      Heizungsbauer