



Dehnfugen

Infrastruktur | Hochbau | Industrie

mageba Dehnfugen – für dauerhaften Fahrkomfort



TENSA[®] CRETE Typ RE und RE-LS

einbaufreundlich, lärmindernd, dauerhaft



mageba



Produktmerkmale & Nutzen

Einführung

Die einzelligen Fugenkonstruktionen TENSA®CRETE Typ RE und Typ RE-LS sind Fahrbahnübergänge für Spaltbreiten bis 80 mm für den Typ RE und 100 mm für den Typ RE-LS. (Normenabhängig können diese Werte variieren, z.B. Deutschland: 65 mm für Typ RE und 95 mm für Typ RE-LS).

Typ RE-LS ist zudem mit einer lärmmindernden Oberfläche in Form von Sinusplatten ausgestattet. Dies führt zu einer Lärmreduktion von bis zu 80 %.

Bei der TENSA®CRETE Dehnfuge werden die Randprofile aus Stahl mit wasserdichtem Polymerbeton vom Typ ROBO®FLEX vergossen. Die Fuge eignet sich für Neubauten und Sanierungen. Ein wesentlicher Vorteil ist der schnelle und kostengünstige Einbau des Systems, weil die Fuge nur im Querschnittsbereich des Belags liegt und keine weitere Eingriffe in die darunter liegende Tragstruktur erforderlich sind.

Einsatzbereich

Die TENSA®CRETE Dehnfuge eignet sich für Asphalt- und Betonanschlüsse und lässt sich praktisch in alle neuen und bestehenden Brücken einbauen. Dank ihrer geringen Einbautiefe ist sie besonders dort für den nachträglichen Einbau geeignet, wo bituminöse Fahrbahnübergänge als Folge intensiver Nutzung ausgewalzt sind oder an den Anschlussstellen gerissen sind. Dasselbe gilt auch für den Ersatz von abgenutzten Mattenfugen, welche Schäden z.B. infolge von schwerem Schneeräumgerät aufweisen. Durch die kurze Einbauzeit der TENSA®CRETE Dehnfuge und die zusätzliche Möglichkeit des etappenweisen Einbaus ist die Verkehrsbehinderung minimal.

Merkmale

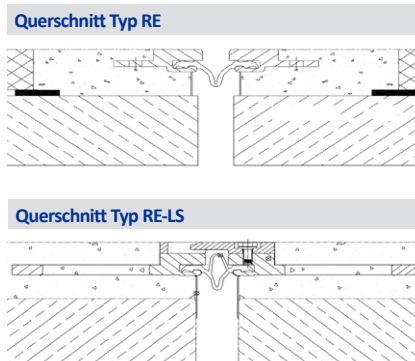
- Bewegungen und Rotationen der Brücke zwangsfrei in allen Richtungen möglich
- Spaltbreiten, normenabhängig bis 80 mm für Typ RE und 100 mm für Typ RE-LS
- Kurze Aushärtezeit – Befahren der Fuge ca. 4 bis 6 Stunden nach Einbau möglich
- Fahrspurweiser Einbau möglich – Minimierung der Verkehrsbehinderung
- Leicht anpassbar an diverse Belagsstärken und Anschlusskonstruktionen
- Fuge 100 % wasserdicht
- Verschleißfest und resistent
- Bis 80 % Lärmreduktion durch lärmmindernde Sinusplatten für den Typ RE-LS

Verankerung

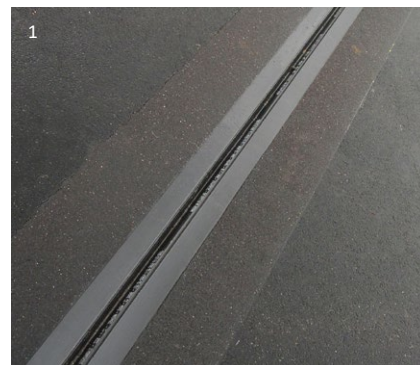
Die TENSA®CRETE Dehnfuge benötigt keine zusätzlichen Bewehrungen oder Verbundanker. Sämtliche Lasten werden direkt über den Haftverbund in das Bauwerk übertragen. Damit die Kräfte einwandfrei in das angrenzende Bauteil übertragen werden können, muss die Beton- oder Stahloberfläche in der Fugenaussparung eine Haftzugfestigkeit von mindestens 1.5 N/mm² bzw. 3.0 N/mm² aufweisen. Frischer Beton muss mindestens 14 Tage abgebunden sein, bevor der ROBO®FLEX Polymerbeton eingegossen werden kann.

Einbau

Die Installation der TENSA®CRETE Dehnfuge und das Einbringen des ROBO®FLEX Polymerbetons wird durch unser qualifiziertes und zertifiziertes Fachpersonal vorgenommen. Die Koordination und bauseitige Abstimmung der Arbeiten erfolgt durch unsere erfahrenen Projektleiter.



- ## Kundennutzen
- Idealer Ersatz für bituminöse Fahrbahnübergänge und Mattenfugen
 - Minimierte Verkehrsbehinderung bei Sanierungen
 - Kürzerer und einfacherer Einbau als bei konventionellen Fugen
 - Kein Eingriff in die Tragkonstruktion der Fahrbahnplatte
 - Verbessertes Lärmschutz durch lärmmindernde Oberfläche
 - Ausführung der kompletten Bauleistung durch eigenes Fachpersonal



1 TENSA®CRETE Dehnfuge Typ RE
 2 TENSA®CRETE Dehnfuge Typ RE-LS
 3 Beschädigter bituminöser Fahrbahnübergang
 4 Beschädigte Mattenfuge

Materialeigenschaften & Installation

Materialien

Folgende hochwertigen Materialien werden zur Herstellung der TENSA®CRETE Dehnfuge verwendet:

- Stahlprofile aus S 235
- Dichtprofil aus EPDM
- Polymerbeton, bestehend aus Epoxydharz, Härter und mineralischem Füllstoff

Korrosionsschutz

Die Stahlprofile werden standardmässig mit Korrosionsschutz versehen, basierend auf ISO 12944 oder den jeweils erforderlichen und gültigen nationalen Richtlinien wie z.B. ZTV-ING, ASTRA, RVS, ACQPA.

Dichtigkeit

Die TENSA®CRETE Dehnfuge ist dank des bewährten mabe Dichtprofils 100 % wasserdicht. Das Dichtprofil ist schon seit Jahrzehnten in vielen Dehnfugen langlebig im Einsatz und wird kontinuierlich weiterentwickelt und optimiert. Das Profil hat mehrere spezielle Abdichtungspunkte, um das Eindringen von Wasser zu verhindern. Sollte das Dichtprofil einmal durch äussere mechanische Einflüsse beschädigt werden, lässt es sich schnell und kostengünstig auswechseln.

ROBO®FLEX Polymerbeton

Die gemessenen Materialeigenschaften des ROBO®FLEX Polymerbetons sind wie folgt:

Druckfestigkeit (Prisma 40×40×160 mm, 28 T)	min. 22.3 N/mm ²
Biegezugfestigkeit (Prisma 40×40×160 mm, 28 T)	min. 7.4 N/mm ²
E-Modul (Prisma 40×40×160 mm, 28 T)	min. 55 N/mm ²
Haftzugfestigkeit zu sandgestrahltem Stahl	min. 3.0 N/mm ²
Haftzugfestigkeit zu sandgestrahltem Beton	min. 1.5 N/mm ²
Topfzeit	min. 10 Minuten

Die Bauwerks- und Lufttemperatur für den Einbau des ROBO®FLEX Polymerbetons muss zwischen 8 °C und 30 °C liegen.

Temperaturabhängig hat der Polymerbeton nach 4 bis 6 Stunden Aushärtungszeit genügend Frühfestigkeit, um befahren zu werden.

Installationsablauf

Nach dem Freilegen der Fugenmulde – durch Entfernen des vorgängig eingebrachten Asphaltbelags oder Ausbau der alten Fuge – sind die nachfolgenden Arbeitsschritte für den Einbau der TENSA®CRETE Dehnfuge erforderlich:

1. Vorbereiten der Oberfläche

Vorbehandlung (z.B. Sandstrahlen) der Beton- oder Stahlfläche in der Fugenaussparung, damit diese eine Haftzugfestigkeit von 1.5 N/mm² bzw. 3.0 N/mm² erreicht.

2. Einrichten der Profile

Positionierung der Fugen-Randprofile.

3. Einbringen des Polymerbetons

Mischen und Eingiessen des ROBO®FLEX Polymerbetons. Dank der guten Fließseigenschaften werden alle Hohlräume gefüllt – es ist keine zusätzliche Verdichtung notwendig. Der Polymerbeton erreicht innerhalb von ca. 4 bis 6 Stunden (temperaturabhängig) die erforderliche Druckfestigkeit um den Verkehrslasten standzuhalten.

4. Dichtprofil

Einknüpfen des nahtlosen mabe Dichtprofils über die gesamte Länge der Fuge falls diese in Etappen eingebaut wurde (z.B. Fahrspurweise). Ansonsten wird das Dichtprofil bereits werkseitig eingebaut.



- 1 Freigelegte Fugenmulde
- 2 Positionierte Dehnfuge Typ RE-LS
- 3 Anmischen des ROBO®FLEX Polymerbetons
- 4 Einbringen des ROBO®FLEX Polymerbetons



Qualitätsmerkmale & Beratung

Qualität

mageba Dehnfugen mit Polymerbeton als Verbundmaterial sind weltweit seit vielen Jahren unter harten Verkehrsbedingungen erfolgreich im Einsatz. Neben den bewährten Produkteigenschaften von ROBO®FLEX trägt die langjährige Erfahrung unseres qualifizierten Personals in der Produktion der Fugen und beim Einbau auf der Brücke zur hohen Qualität und Dauerhaftigkeit bei. mageba verfügt über ein prozessorientiertes Qualitäts-System das gemäss ISO 9001 / EN 29001 zertifiziert ist.

Prüfung

Der Polymerbeton ROBO®FLEX wurde eigens für die TENSA®CRETE Dehnfuge entwickelt. Er hat sich in umfangreichen Versuchen als äusserst dauerhaft und robust gegen Abnutzung und Belastung erwiesen. In Zusammenarbeit mit der Universität Innsbruck wurden mehrere Tests durchgeführt, welche die Dauerhaftigkeit von ROBO®FLEX bestätigten. Das Material überstand dabei ohne Schaden zwei Millionen Lastwechsel bei einer geforderten Prüflast von 160 kN. Das Versagen ereignete sich dabei jeweils in der darunter liegenden Tragkonstruktion und nicht an der Schnittstelle zwischen ROBO®FLEX und Beton-, respektive Stahloberfläche. TENSA®CRETE Dehnfugen mit ROBO®FLEX Polymerbeton funktionieren seit über einem Jahrzehnt einwandfrei auf zahlreichen Brücken weltweit – die beste Referenz für Qualität und Dauerhaftigkeit.

Ausschreibungen

Nachfolgende Textbausteine können für die Erstellung von Ausschreibungsunterlagen mit TENSA®CRETE Dehnfugen Typ RE verwendet werden:

- Lieferung und Einbau einer wasserdichten Übergangskonstruktion aus Stahl mit Verankerung aus Polymerbeton entsprechend statischer und konstruktiver Erfordernisse
 - Einbau auf gesamter Überbaubreite
 - Gesamtdilatation: 80 mm
 - Alle Stahlflächen sind im Werk vorzubereiten mit Norm-Reinheitsgrad SA 3
 - Dauerfestigkeitsnachweis durch unabhängige Prüfstelle (mindestens 2x10⁶ Lastwechsel unter verkehrsrelevanten Belastungen)
 - Typenbezeichnung: mageba TENSA®CRETE Typ RE oder gleichwertig
 - Polymerbeton: mageba ROBO®FLEX oder gleichwertig
 - Abrechnung nach Länge der Konstruktion in der horizontalen Profilachse
- Zusätzlich / alternativ für den Typ RE-LS:
- Ausführung der Fuge mit einer lärm-mindernden Oberfläche
 - Gesamtdilatation: 100 mm
 - Typenbezeichnung: mageba TENSA®CRETE Typ RE-LS oder gleichwertig

Angebotserstellung

Um Ihnen ein Angebot erstellen zu können, benötigen wir folgende Unterlagen:

- Detailzeichnung des Fugenbereichs (Brückenquer- und Längsschnitte)
- Dehnweg inkl. Bewegungsrichtung
- Anforderung an die Lärmreduktion

Ausführungsplanung

Zusammen mit der Bestellung benötigen wir zusätzlich die folgende Informationen:

- Übersichtsplan des Bauwerks
- erforderliche Voreinstellmasse
- Pläne mit Leitungsführungen
- sonstige Besonderheiten

Beratung

Unsere erfahrenen Projektleiter stehen Ihnen für weitere Auskünfte und zusätzliche Hintergrundinformationen gerne zur Verfügung und beraten Sie bei der Wahl der optimalen technischen Lösung für Ihr Bauvorhaben. Auf Wunsch stellen wir Ihnen auch unsere Referenzlisten zu den TENSA®CRETE Dehnfugen zur Verfügung.

Projektreferenzen TENSA®CRETE Typ RE und RE-LS



Fanja Bridge (Oman)



Brüttiseller Kreuz (CH)



Hangbrücke (DE)



Kasseler Kreuz (DE)



Fürstenland Viadukt (CH)



Simplonpass (CH)

mageba Dehnfugentypen



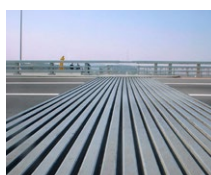
Einzellige Fuge



Kragfingerfuge



Gleitfingerfuge



Lamellenfuge



engineering connections®