

VOR VERWENDUNG DIESES PRODUKTES LESEN

EINLEITUNG Diese Einbauanweisungen beschreiben genau die Anforderungen und Vorgehensweisen, die beim korrekten Einbau des Matrix 501 Asphaltic Plug Bridge Joint Systems (Matrix-501-Asphaltdichtungssystem für Brückenfugen) zu beachten sind. Die Anforderungen bezüglich Verwendung, Materialien, Ausrüstung, Vorbereitung, Säuberung und Bau sind darin beinhaltet. Der Einbau besteht aus der Konstruktion der Fugenaussparung, Vorbereitung der Fugenoberflächen, Einbau der Überbrückungsplatten, Erhitzung und Mischung des Mastix, Einbringen des Mastix und Oberflächenbeschotterung mit Gesteinskörnung. Ein korrekter Einbau führt zu haltbaren, robusten Fugen.

VERWENDUNG Das Matrix Asphaltic 501 Plug Bridge Joint System kann sowohl für Dehnungsfugen als auch für feste Verbindungen an Pfeilern oder Pfosten in vielen Brückenarten verwendet werden, darunter Betonplatten, Betonbalken, vorgespannte Beton- und Stahlbalken, Ein- oder Mehrfeldkonstruktionen, sowohl bei Neukonstruktionen als auch bei Sanierungen. Matrix 501 Joint kann für Fugenbewegungen von bis zu +/- 25 mm (1 Zoll) und Dehnungsabstände von bis zu 15 cm (6 Zoll) Breite zum Einbauzeitpunkt verwendet werden. **In Bezug auf Dehnungsabstände zwischen 7,6 und 15 cm (3 bis 6 Zoll) informieren Sie sich bitte bei einem Vertreter von Crafco.** Matrix 501 Joint kann für Fugen mit einer Neigung von bis zu 45 Grad sowie für Druckentlastungsfugen auf Brückenzufahrtsrampen oder für Längsfugen außerhalb von Fahrspuren verwendet werden. Die Fläche des Belages muss für eine Mindestdiefe von 5 cm (2 Zoll) geeignet sein. Die maximale Fugentiefe liegt bei 20 cm (8 Zoll). Die übliche Einbaubreite beträgt 51 cm (20 Zoll) bei einer Höchstbreite von 61 cm (24 Zoll).

MATERIALIEN und MENGEN Folgende Materialien sind für den Einbau des Matrix 501 Asphaltic Plug Bridge Joint System notwendig. Ihre jeweiligen Spezifikationen sind in Crafcos Produktdatenblatt für das Matrix 501 Asphaltic Plug Bridge Joint System angegeben. Die genannten Mengen dienen zu Schätzungszwecken für eine standardmäßige Fuge von 5 cm (2 Zoll) Tiefe und 51 cm (20 Zoll) Breite mit einem Dehnungsabstand von 38 mm (1,5 Zoll).

Artikel	Crafco-Teil-Nr.	Schätzwert
Matrix-501-Mastix	33345	52 kg/m (35 lb/ft)
Matrix-501-Haftmittel	33346	2,2kg/m (1,5 lb/ft)
D-Gesteinskörnung zur Oberflächenbeschotterung	33030	5 kg/m (3,3 lb/ft)
Überbrückungsplatten	Örtliche Verfügbarkeit	Menge nach Bedarf
Fixierstifte	Örtliche Verfügbarkeit	1 pro Fuß (0,3 m)
Hinterfüllmaterial	34609	1 pro 6 Fuß (1,8 m)

Alle benötigten Materialien sollten vor Beginn des Einbaus in der erforderlichen Menge vor Ort vorhanden sein. Vor ihrer Verwendung sollten alle Materialien korrekt gelagert und vor der Witterung geschützt werden.

AUSRÜSTUNG Die folgende Liste gibt an, welche Ausrüstungsgegenstände für einen korrekten Einbau empfohlen werden.

Artikel	Menge	Artikel	Menge
CRAFCO Patcher 1, Patcher II mit Glättstäben und Schabern oder zugelassene gleichwertige Geräte	1	Abzieher mit 12" (30,48 cm) langem Griff	1
Doppelwandiges Schmelzgerät mit Thermo-Öl oder zugelassenes direkt beheiztes Dichtungsschmelzgerät	1	Stahleimer, 3-5 Gallonen (11,5-18,9 l)	2 bis 3
125-CFM-Luftkompressor	1	Handwerkzeuge:	
Heißdruckluftlanze oder Handschneidbrenner	1 bis 2	Hammer (3 lb/1,36 kg)	2
Luftschlauch (50"/15,24 m)	1 bis 2	Schlagschnur (50"/15,24 m)	1
Betonsäge mit Diamantschneideblatt für Asphalt	1	Metermaß (50"/15,24 m)	2
Asphalthammer mit Meißelvorsätzen	2	Drahtbürsten	2
Flüssiggaszylinder (100 lb/45,36 kg) mit Schläuchen und Verbindungsteilen	3 bis 4	2" (5 cm) breites Abklebe-/Isolierband	Nach Bedarf
Stahl-Schneidbrenner	1	Teppichmesser	3
Hochdruck-Luftlötrohr	1	Strapazierfähige Arbeitshandschuhe	6
Stahlrechen	3 bis 4	Starke Taschenlampe	4
Stahlschaber mit flachem Ende	2 bis 3	Kompletter Werkzeugkasten	1
Allzweckschaufel mit geradem Rand	2	Erste-Hilfe-Ausrüstung	1
Strapazierfähiger feststehender Besen	2	Hand-Temperaturmessgerät	1

TEMPERATUR und WETTER Der Straßenbelag sollte während des Einbaus des Matrix 501 Asphaltic Plug Joint Systems eine Temperatur von mindestens 5°C (40°F) besitzen. Das Wetter sollte trocken sein und keine Anzeichen für unmittelbar bevorstehenden Regen aufweisen. Aussparungsarbeiten, Reinigung und Vorbereitungsarbeiten sind auch bei niedrigeren Temperaturen möglich.

VORBEREITUNG DER AUSSPARUNG Matrix 501 Joint muss bei der empfohlenen Breite von 50 cm (20 Zoll) innerhalb von 25 mm (1 Zoll) mittig über dem vorhandenen Dehnungsabstand ausgerichtet werden. Wenn die Bedingungen vor Ort es erfordern, kann die Fugenbreite auf bis zu 61 cm (24 Zoll) vergrößert werden. Schneiden Sie den Straßenbelag mit der Säge quer entsprechend der festgelegten Breite, normalerweise 25 cm (10 Zoll) auf beiden Seiten der Mittellinie der Dehnungsfuge, und parallel zum Dehnungsabstand. Schneiden Sie durch die Oberfläche und bis auf die Betonplatte. Entfernen Sie alle Materialien zwischen den Sägeschnitten wie Abdichtungsmaterial, Riser Bars, alte Dehnungsfugenmaterialien und losen Beton von der Brückenfahrbahn. So entsteht die Aussparung für die Brückenfuge. Die Aussparung muss mindestens bis zu einer Tiefe von 50 mm (2 Zoll) ausgeschnitten werden. Dazu kann es notwendig sein, die Oberfläche der Betonbrückenfahrbahn mit einer kleinen Fräsmaschine aufzulockern. Um intakte Oberflächen zu erhalten, ist möglicherweise Strahlen notwendig. Der Dehnungsabstand wird von Schmutz gereinigt. Achten Sie darauf, dass ein ebener Untergrund entsteht. Die Basis der Aussparung muss sauber, intakt und fest sein und darf im Bereich der Dehnungsfuge keine Höhenunterschiede von mehr als 3 mm (1/8 Zoll) aufweisen. Wenn die Fugenoberflächen nicht gleichmäßig sind, überbrückt die Stahlplatte die Fuge möglicherweise nicht richtig, wodurch sie unter Verkehrslasten schwanken und sich verschieben kann. Dadurch könnte es zu einer Lösung oder zu Rissen in der eingebauten Verbindung kommen. Zur Planierung der Fugenoberflächen können Sie ein korrekt eingebautes und ausgehärtetes, schnell abbindendes Betonreparaturmaterial verwenden. Sie können die Fugenoberflächen auch durch die Entfernung von zusätzlichem Trägermaterial planieren. Bei der Entfernung der gelösten Oberflächenteile ist es wichtig, die Fahrbahn nicht zu beschädigen.

REINIGEN, TROCKNEN Zur weiteren Vorbereitung werden alle waagerechten und senkrechten Flächen der Fugenaussparung sowie mindestens 15 cm (6 Zoll) der Straßenoberfläche neben den senkrechten Sägeschnitten mit einer Heißdruckluftlanze gesäubert und getrocknet. Bei einer Unterbrechung aus witterungstechnischen oder anderen Gründen müssen Sie das Säubern und Trocknen vor der Fortsetzung der Einbauarbeiten wiederholen.

DICHTUNG und ÜBERBRÜCKUNG des DEHNUNGSABSTANDS

Hinterfüllmaterial - Hinterfüllmaterial, das die erhöhte Bindemitteltemperatur verträgt, wird in die Dehnungsfugen eingebracht, die mindestens 3 mm (1/8 Zoll) breit sind. Bringen Sie das Hinterfüllmaterial mindestens 12 mm (1/2 Zoll) und höchstens 25 mm (1 Zoll) tief ein.

Matrix 501 Adhesive Matrix-501-Haftmittel - Erhitzen Sie das Matrix-501-Haftmittel in einem Schmelzgerät mit effektivem Rührwerk, das die Anforderungen laut Anhang X1.1 von ASTM D6690 erfüllt, oder erhitzen Sie es in einer zugelassenen direkt befeuerten Maschine. Direkt befeuerte Schmelzgeräte müssen klein sein (höchstens 190 l/50 Gallonen) und von unten befeuert werden. Das Matrix-501-Haftmittel kann bei Verwendung eines direkt befeuerten Schmelzgerätes nur einmal bis zur Anwendungstemperatur erhitzt werden. Die Einheit muss das Produkt sicher auf 204 °C (400 °F) erhitzen können. ACHTUNG: Betätigen Sie das Rührwerk nicht, während Sie das Produkt hinzugeben, da es spritzen könnte. Zur Nutzung bringen Sie das Haftmittel auf eine Temperatur zwischen der empfohlenen Einbautemperatur und der höchsten sicheren Erhitzungstemperatur von 193 bis 204 °C (380 bis 400 °F). Gießen Sie das erhitzte Matrix-501-Haftmittel in den Dehnungsabstand, wobei Sie ihn überfüllen, und verteilen Sie das Haftmittel auf der Bodenfläche der Fugenaussparung auf beiden Seiten des Dehnungsabstands bis zu einer Tiefe von 3 mm (1/8 Zoll) und bis knapp über die Ränder der Überbrückungsplatten hinaus. Das Matrix-501-Haftmittel bildet eine flexible Klebeverbindung zwischen der Überbrückungsplatte und der Bodenfläche der Fugenaussparung.

Überbrückungsplatten - Sofort danach werden die Überbrückungsplatten angebracht. Sie werden auf der gesamten Länge der Fuge mittig über dem Dehnungsabstand und der Anschlussfuge platziert und dann ins heiße Matrix-501-Haftmittel eingebettet. Stecken Sie Zentrierstifte durch die Löcher in den Überbrückungsplatten und in den Dehnungsabstand, um für eine korrekte Zentrierung zu sorgen. Die Überbrückungsplatten werden auf die passende Länge geschnitten, um die volle Fugenlänge ohne Überlappung abzudecken. Für Dehnungsabstände mit einer Breite von bis zu 7,6 cm (3 Zoll) sind 6,4 mm (1/4 Zoll) dicke, 20 cm (8 Zoll) breite Überbrückungsplatten zu verwenden. Für Dehnungsabstände von 7,6 bis 15 cm Breite (3 bis 6 Zoll) werden Platten von 10 mm (3/8 Zoll) Dicke und 30 cm (12 Zoll) Breite verwendet. Die Plattenlänge muss zwischen 0,9 und 1,5 m (36 bis 60 Zoll) liegen. Beim Einbau müssen die Platten sauber und frei von Oberflächenrost, Öl und sonstigen Rückständen oder Verunreinigungen sein.

ABDICHTUNG (BESCHICHTUNG) der FUGENAUSSPARUNG Alle vorbereiteten exponierten waagerechten und senkrechten Flächen der Fugenaussparung einschließlich der Überbrückungsplatten werden mit heißem Matrix-501-Haftmittel abgedichtet (beschichtet). Gießen Sie das Matrix-501-Haftmittel in die Fugenaussparung und verteilen Sie es auf allen exponierten Flächen. Die Haftsicht muss auf der gesamten Fläche eine Dicke von mindestens 1 mm (1/32 Zoll) und höchstens 3 mm (1/8 Zoll) haben. Die Anwendungstemperatur des Haftmittels liegt zwischen 193 und 204 °C (380 und 400 °F).

SCHMELZEN UND ERHITZEN DES MATRIX-501-MASTIX Matrix-501-Mastix wird in solider Form in einer schmelzbaren Plastiktüte in einem Pappkarton geliefert. Die Gesteinskörnung und das polymermodifizierte Bindemittel sind portioniert und abgepackt. Sie werden nicht vorgemischt. Zur Verwendung nehmen Sie die Tüte Matrix-501-Mastix aus dem Karton und geben Sie sie in ein Schmelzgerät vom Typ Crafco Patcher I oder II oder ein anderes zugelassenes Schmelzgerät, um das Produkt zu erhitzen und zu mischen. Bei Verwendung ungeeigneter Schmelzgeräte kann es zu inkorrekturer Materialmischung und -erhitzung, Anwendungsproblemen, Schäden am Pumpsystem und extremer Abnutzung kommen. Das Schmelzgerät muss mit einem effektiven waagerechten Rührwerkssystem ausgestattet sein, das ein dauerhaft einheitlich gemischtes Produkt erzeugen kann, ein thermostatisch kontrolliertes thermoöllummanteltes Heizsystem besitzen und über eine effektive Methode zur Ausgabe des Produktes verfügen. Bei der Erhitzung sollte das Wärmeträgeröl nicht heißer als 274 °C (525 °F) werden. Das Rühren sollte

beginnen, sobald das Material soweit geschmolzen ist, dass das Rührwerk sich drehen kann. Danach können Sie zusätzliches Material ins Schmelzgerät geben. Das Erhitzen und Rühren wird fortgesetzt, bis sämtliches hineingegebene Material vermischt wurde und eine Temperatur von 193-204 °C (380-400 °F) hat. Wenn das Produkt verwendet wird und die Menge im Schmelzgerät sinkt, können Sie zusätzliches Material hinzufügen. Während der Zugabe zusätzlichen Materials müssen Sie das Rührwerk anhalten. Nach Zugabe des zusätzlichen Materials beginnen Sie sofort wieder mit dem Rühren. Setzen Sie die Anwendung erst fort, wenn die erforderliche Temperatur erreicht wurde und alles zusätzliche Material geschmolzen ist und gut eingemischt wurde und keine unbedeckte Gesteinskörnung vorhanden ist. Während der Anwendung und solange das Produkt heiß ist, muss es ständig gerührt werden (außer während der Zugabe zusätzlichen Materials), damit die Gesteinskörnung sich nicht setzt. Wenn sich die Gesteinskörnung im Schmelzgerät setzt, kann das Rühren des Produktes schwierig werden. Für optimale Ergebnisse empfehlen wir, das Schmelzgerät am Ende jedes Arbeitstages ganz oder bis auf kleine Mengen zu leeren.

EINBRINGEN VON MATRIX-501-MASTIX Auf der Pflasteroberfläche werden parallel zur Fuge in ca. 12 mm Entfernung von ihren Rändern auf der gesamten Fugenlänge Abklebebandstreifen angebracht. Matrix-501-Mastix wird je nach Tiefe der Fuge in einer oder mehreren Schichten angebracht. Für Tiefen von bis zu 63 mm (2 1/2 Zoll) tragen Sie Matrix-501-Mastix in einer Schicht von bis zu 6,4 mm (1/4 Zoll) über der Fahrbahnoberfläche auf (Toleranz für ein Zusammenziehen beim Abkühlen). Für Fugen, die tiefer als 63 mm (2 1/2 Zoll) sind, tragen Sie Matrix-501-Mastix in mehreren Schichten auf. Die Schichtdicke darf 63 mm (2 1/2 Zoll) nicht überschreiten. Für Fugen, die tiefer als 63 mm (2 1/2 Zoll) sind, füllen Sie die Fugenaussparung 19 bis 25 mm (3/4 bis 1 Zoll) unter der Fahrbahnoberfläche. Verwenden Sie dabei aufeinanderfolgende Schichten, die nicht dicker als 63 mm (2 1/2 Zoll) sind. Lassen Sie die Matrix-501-Mastix-Oberfläche auf höchstens 82 °C (180 °F) abkühlen, bevor Sie die oberste und abschließende Schicht auftragen. Die oberste Schicht muss etwa 25 mm (1 Zoll) dick sein und 6,4 mm (1/4 Zoll) über die Fahrbahnoberfläche reichen. Die Temperatur des Matrix-501-Mastix beim Einbau muss 193-204 °C (380-400 °F) betragen. Die Schichten des heißen Matrix-501-Mastix werden in die Fugenaussparung eingebracht und durch Rechen auf die gewünschte Dicke gebracht. Verwenden Sie heiße Stahlrechen oder Patcher-Glättstäbe, um die Mischung zu verteilen und zu glätten. Eine Verdichtung ist nicht erforderlich. Die Abklebebänder bewirken gerade Ränder, was das Erscheinungsbild der fertigen Fuge verbessert.

OBERFLÄCHENBESCHOTTERUNG MIT D-GESTEINSKÖRNUNG Wenn die Oberfläche des Matrix-501-Mastix auf unter 121 °C (250 °F) abgekühlt ist, entfernen Sie das Abklebeband. Die D-Gesteinskörnung zur Oberflächenbeschotterung muss bei einer Oberflächentemperatur von 107-121 °C (225-250 °F) aufgebracht werden. Wenn die Oberfläche auf 107-121 °C (225-250 °F) abgekühlt ist (gemessen mit einem IR-Temperaturmessgerät), bringen Sie die D-Gesteinskörnung zur Oberflächenbeschotterung sofort auf, indem Sie je nach Fugenbreite etwa 3 lbs pro Fuß (1,36 kg pro 30,48 cm) verteilen. Bei Bedarf können Sie die Oberfläche des Matrix-501-Mastix mit einem Schneidbrenner oder einer Heißluftlanze vorsichtig erwärmen, um den richtigen Temperaturbereich für die Oberfläche zu erreichen. Die Gesteinskörnung muss sauber und trocken sein und aufgebracht werden, während das Bindemittel heiß ist, damit eine richtige Haftung gewährleistet ist. Danach lassen Sie Matrix 501 Bridge Joint abkühlen. Etwa 1-2 Stunden nach der Fertigstellung ist das System befahrbar. Bei Fugen von mehr als 7,6 cm (3 Zoll) Tiefe sind je nach Tiefe und Umgebungstemperatur längere Abkühlzeiten erforderlich. Reinigen Sie nach dem Abkühlen die Fugenoberfläche mit einem feststehenden Besen von überschüssiger oder loser Gesteinskörnung. Entfernen Sie Verpackungsmaterialien, lose Gesteinskörnung und sonstigen Schmutz vom Arbeitsort und geben Sie ihn für den Verkehr frei.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN Da bei der Fugenkonstruktion Produkte stark erhitzt werden müssen, ist ein sicheres Vorgehen von großer Bedeutung. Alle Mitarbeiter müssen die Risiken bei der Verwendung heißverarbeiteter Materialien und die Sicherheitsvorkehrungen kennen. Vor ihrem Einsatz sollte das Team die Informationen zur Produktverwendung und die Sicherheitshinweise auf der Verpackung und in den Datenblättern zur Materialicherheit für das Produkt lesen und verstehen. Nutzer sollten sich mit den Vorschriften des Department of Transport (Verkehrsministeriums) für einen Transport des Produktes bei erhöhten Temperaturen von mehr als 100 °C (212 °F) vertraut machen.

RISIKEN BEI DER VERWENDUNG HEISS VERARBEITETER MATERIALIEN Hautkontakt mit heißen Materialien führt zu Verbrennungen. Wenn Personen übermäßig stark Dämpfen ausgesetzt sind, kann es zu Reizungen der Atemwege, Übelkeit oder Kopfschmerzen kommen. Es sind Vorkehrungen nötig, damit alle Personen vor Ort vor dem Kontakt mit heißen Materialien und der Einatmung von Dämpfen geschützt sind. Zu diesen Sicherheitsvorkehrungen sollte Folgendes gehören:

1. Schutzkleidung gegen Hautkontakt mit heißen Materialien.
2. Vorsicht beim Hinzufügen des Produktes in Schmelzgeräte, um die Spritzgefahr zu senken.
3. Vorsichtige Bedienung von Mischungs- und Anwendungsgeräten.
4. Maßnahmen, die die lokalen Anforderungen erfüllen oder darüber hinausgehen, um zu verhindern, dass Fahrzeuge oder Fußgänger in Arbeitsbereiche eindringen, während das Produkt geschmolzen ist.
5. Meiden von Materialdämpfen.
6. Korrekte Berechnungen für die Anwendung mit minimalem Materialüberschuss.
7. Korrekte Beseitigung überschüssiger oder verschütteter Produktmengen.

WEITERE INFORMATIONEN Weitere Informationen über das Matrix Asphaltic Plug Bridge Joint System erhalten Sie von Ihrem Vertreter oder Crafcoc, Inc. Zu diesen Informationen gehören:

1. Produktdatenblätter,
2. Datenblätter zur Materialicherheit,
3. Sicherheitsanweisungen.