

TECHNISCHE INFORMATION

LIMBORROUTE K815 für Radwege



LIMBOROUTE K815 für Radwege

Art.-Nr.: 26815....RAL....

Stand: 22.08.2025

1	Hauptcharakteristik / Anwendungsgebiet.....	3
2	Technische Daten	3
3	Verarbeitungshinweise	4
3.1	Vorbereitung des Materials und der Applikationstechnik	4
3.2	Optimierung der Verarbeitbarkeit des Materials	4
4	Untergründe / Untergrundvorbehandlung	4
4.1	Allgemeine Hinweise	4
4.2	Beton oder zementgebundene Untergründe	5
4.3	Bituminöse Untergründe	5
4.4	Pflasteruntergründe	5
5	Applikationsverfahren.....	5
6	Gewährleistungen	5

Wichtige Information:

Beachten Sie unsere AGB und allgemeinen Hinweise zu den technischen Informationen. Für Irrtümer und Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Die Ausführungen dieser Information entsprechen unseren besten Kenntnissen und Erfahrungen. Die Informationen stellen jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Die Informationsweitergabe erfolgt, auch in Bezug auf etwaige bestehende Schutzrechte Dritter, ohne Verbindlichkeit. Die Eignung für den vorgesehenen Einsatzzweck ist vor der Benutzung vom Anwender selbstverantwortlich zu prüfen.

1 Hauptcharakteristik / Anwendungsgebiet

LIMBOROUTE K815 für Radwege...

- ist eine lösemittelarme, aromatenfreie Einkomponenten High-Solid-Farbe
- ist besonders elastisch eingestellt und wird speziell zur Applikation von großflächigen Beschichtungen (z.B. Radwege) eingesetzt
- sollte vorrangig in den Seitenbereichen von Straßen der Radwegmarkierung appliziert werden
- ist nicht geeignet für Radwegmarkierungen im Kreuzungsbereich, wo häufig oder ständige Verkehrsbelastungen durch den rollenden Verkehr auftreten
- ist für bituminöse Decken (Gussasphalt, Asphaltbeton) und auch für Betondecken geeignet
- ist bedingt geeignet für Betonsteinpflaster und nicht geeignet für Natursteinpflaster
- ist geeignet für die Verarbeitung mit Airless- und Zerstäubertechnik

2 Technische Daten

Farbton	verkehrsrot ca. RAL 3020* verkehrsgrün ca. RAL 6024* andere Farbtöne auf Anfrage *Die Farbkoordinaten entsprechen den DSGS Hinweisen Markierungen von Radverkehrsanlagen Ausgabe 2018 und den Empfehlungen der FGSV 330R Ausgabe 2021
Dichte	ca. 1,55 kg/l +/- 0,04 je nach Farbton
Festkörper	mind. 75%
Lösemittelanteil	max. 25%
Reinigungsverdünner	Spezialreiniger für Markiermaschinen Art.-Nr.: 3086
Lagerstabilität	1 Jahr (ungemischt), im ungeöffneten Originalgebinde; vor Frost, Überhitzung und direkter Sonneneinstrahlung schützen
Trocknungszeit Überrollbarkeit	Die Überrollbarkeit (Trocknungszeiten) sind abhängig von den klimatischen Bedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Windverhältnisse), der Material- und Deckentemperatur, sowie der applizierten Nassfilmdicke. Die Markierungen müssen vor der Freigabe für den Verkehr auf Überrollbarkeit geprüft werden. Bei markiertypischen Wetterbedingungen ist die Überrollbarkeitsklasse T3 zu erwarten.
Standardverpackung	Weißblechgebinde mit 6/15/40 kg Füllgewicht; Fässer mit 80 kg Füllgewicht
Nachstreumittel	zur Verbesserung der Griffbarkeit wird in den noch nassen Farbfilm ca. 250 g/m ² farbiger Quarzsand im entsprechenden Farbton oder farbloses Glasgranulat eingestreut.
Kennzeichnung	Die geltenden Vorschriften und Hinweise für sachgemäßen Transport, Umgang, Lagerung, Erste Hilfe, Toxikologie und Ökologie sind in den Sicherheitsdatenblättern und auf den Etiketten ausführlich beschrieben, gekennzeichnet und sind zu beachten.
Verarbeitungstemperatur	mind. + 5°C
Deckentemperatur	+ 5°C bis + 45°C
Relative Luftfeuchte	max. 75% (Taupunktabelle beachten!)
Aufzutragende Schichtdicke	300 µm – 600 µm
Theoretischer Verbrauch	ca. 0,47 – 0,93 kg/m ² Der tatsächliche Verbrauch ist abhängig von der applizierten Schichtdicke, der Applikationstechnik (Spritzpistole oder Rollen) und der Art und Beschaffenheit des Untergrundes.

3 Verarbeitungshinweise

3.1 Vorbereitung des Materials und der Applikationstechnik

Die LIMBOROUTE K815 für Radwege ist vor der Verarbeitung **homogen** in den Originalgebinden aufzurühren. Die genauen Maschineneinstellungen sind von den Applikationsbedingungen, dem Maschinentyp (Airless-, Zerstäubertechnik), der geforderten Nassfilmdicke / Nachstreumitteltyp und -menge abhängig und sind entsprechend den Hinweisen des Maschinenherstellers vorzunehmen. Auf eine gleichmäßige Material- und Nachstreumittelverteilung über die gesamte applizierte Fläche ist zu achten.

Der theoretische Verbrauch an Material und Nachstreumitteln ist zu entnehmen:

- aus der Tabelle "Theoretischer Material- und Nachstreumittelverbrauch" auf unserer Website in kg/m² sowie in kg/km zu markierender Strich in Abhängigkeit typischer Strichbreiten

Maschinen, Geräte und Hilfsmittel sind vor der vollständigen Trocknung des Materials mit Verdünner für HS-Farben (Art.-Nr.: 3080) oder mit Spezialreiniger für Markiermaschinen (Art.-Nr.: 3086) zu spülen bzw. zu reinigen.

3.2 Optimierung der Verarbeitbarkeit des Materials

Die LIMBOROUTE K815 für Radwege ist grundsätzlich im Anlieferungszustand verarbeitungsfähig. Bei Bedarf kann zur Optimierung des Spritzbildes ca. 2% Verdünner für HS – Farben (Art.-Nr.: 3080) zugesetzt werden. Bei der Applikation bei hohen Lufttemperaturen >25°C empfiehlt sich die Zugabe von max. 2% Verdünner für hohe Temperaturen (Art.-Nr.: 3160). Es sind ausschließlich die vom Hersteller empfohlenen Verdünner zu verwenden.

4 Untergründe / Untergrundvorbehandlung

4.1 Allgemeine Hinweise

Der Untergrund muss trocken, sauber, staub-, öl-, fettfrei und frei von losen Bestandteilen und sonstigen Verunreinigungen sein. Der Untergrund und eventuell vorhandene Altmarkierungen müssen auf Tragfähigkeit und Verträglichkeit mit dem zu applizierenden Markierungsstoff geprüft werden. Im Zweifelsfall müssen Probemarkierungen / Haftungsproben durchgeführt werden. Die Trocknungszeiten der LIMBOROUTE K815 für Radwege können sich beim Markieren auf vorhandene Altmarkierungen verzögern. Altmarkierungen sollten daher Idealerweise durch geeignete mechanische Verfahren entfernt werden.

Bei **farbigen Markierungen** kann die Farbintensität mit zunehmender Liegedauer witterungsbedingt durch eine zeitlich lange Einwirkung von Sonnenlicht, insbesondere UV-Licht, sowie durch den Einfluss von Wasser, Tau, Kondenswasser und Wärme, nachlassen und verblassen. Diese, dem Stand der Technik, entsprechende Erscheinung nennt man "Kreiden des Materials". Ständige Belastung kann das Kreiden einer farbigen Markierung zwar verringern (Farbfilm wird permanent freigefahren), absolut verhindern lässt es sich nicht (siehe auch "Allgemeine Hinweise zu den technischen Informationen"). Bei Erfordernis ist die farbige Markierung zu erneuern.

Bei Applikationen auf frische Fahrbahndecken sind die jeweils gültigen "Hinweise für Markierungen auf neuen Fahrbahnoberflächen" der FGSV zu beachten.

4.2 Beton oder zementgebundene Untergründe

Bei der Applikation auf Beton oder zementgebundenen Untergründen (auch Verbundsteinpflaster) kann es zur Blasenbildung kommen. Zur Minimierung der Blasenbildung kann die vorgesehene Markierungsfarbe LIMBOROUTE K815 für Radwege 1:1 mit Verdünner für HS-Farben (Art.-Nr.: 3080) versetzt und als Primer (ca. 200 µm) vorgespritzt werden. Nach dem Antrocknen wird die LIMBOROUTE K815 für Radwege unverdünnt als zweite Schicht appliziert. Die Feuchtigkeit des Betons darf beim Markieren nicht höher als 4 % sein.

4.3 Bituminöse Untergründe

Der Untergrund muss tragfähig sein. Alle losen Bestandteile, wie z.B. Splitt, müssen entfernt werden.

4.4 Pflasteruntergründe

Natur-, Kunststein- und Verbundsteinpflaster stellen in sich bewegliche Untergründe dar. Sie sind grundsätzlich kein idealer Untergrund für Radwegmarkierungen. Im Fall von Rissbildungen / Abplatzungen durch die Relativbewegungen der Pflasteruntergründe, durch mangelnde Haftung des Markierungsstoffes (z.B. auf Natur- und Kunststeinpflaster), durch eindringende Feuchtigkeit und dem daraus resultierenden Verschleiß der Markierung, wird keine Gewährleistung übernommen. Eine ausreichende Tragfähigkeit von Kunst- und Verbundsteinpflaster für die vorgesehene Markierung wird vorausgesetzt. Im Zweifelsfall ist eine Probemarkierung / Haftungsprobe durchzuführen.

5 Applikationsverfahren

Maschinell mit handelsüblichen Markiermaschinen (Airless – bzw. Zerstäubertechnik), manuell mit Pinsel oder Rolle. Bei der vollflächig farbigen Gestaltung von Radwegen, wird die Verwendung von farbigem Quarzsand oder farblosem Glasgranulat als Nachstreumittel zur Erhöhung der Griffigkeit dringend empfohlen.

Achtung - bei der Verarbeitung mit Pinsel oder Rolle bzw. im händischen Spritzverfahren (Schablonierarbeiten) ist die schnelle Hautbildung der Farbe zu berücksichtigen.

Eine Verzögerung dieser Hautbildung kann durch Einsatz max. 2% Verdünner für hohe Temperaturen (Art.-Nr.: 3160) bewirkt werden.

Ein zeitnahes Abstreuen mit Nachstreumitteln ist zwingend erforderlich. Andernfalls werden diese unzureichend eingebettet und mit erheblichen Auswirkungen auf die Griffigkeit und Rutschhemmung bei Feuchtigkeit ist zu rechnen. Eine zweischichtige Applikation (erste Farbschicht + Nachstreumittel; zweite Farbschicht + Nachstreumittel) kann von Vorteil sein.

6 Gewährleistungen

Beschichtungsstoffe zur farbigen Gestaltung von Radverkehrsanlagen werden bezüglich ihrer verkehrstechnischen Eigenschaften nicht auf der RPA der BASt geprüft, da diese Einfärbungen kein Verkehrszeichen nach StVO darstellen. Hinsichtlich ihrer Verschleißfestigkeit können die Prüfzeugnisse vergleichbarer weißer Markierungsstoffe als Grundlage genommen werden.

Achtung: Die Mindestanforderungen an die Griffigkeit lt. gültiger ZTV M sind durch das Nachstreuen von Griffigkeitsmitteln (farbiger Quarzsand, Glasgranulat) oder durch eine entsprechend grobe Oberflächengestaltung des applizierten Stoffes sicherzustellen.

Eine Gewährleistung wird gemäß anwendbaren Festlegungen der jeweils gültigen ZTV M **nur** für fach- und sachgemäße Verarbeitung, der von uns bzw. von SWARCO Firmen gelieferten Markierungs- und Beistoffe, sowie anderer Zusatzstoffe übernommen. Auf die Hinweise für Markierungen von Radverkehrsanlagen in der jeweils aktuellen Fassung wird verwiesen.

Ausgeschlossen sind Verjährungsfristen für Mängelansprüche (Gewährleistung) in folgenden Fällen:

- außergewöhnlich hoher Verschleiß der Radwegbeschichtung durch falsche Produktauswahl bezogen auf die Verkehrsbelastung durch rollenden Verkehr
- außergewöhnliche mechanische Belastungen durch: Winterdienst, Kettenfahrzeuge, landwirtschaftlichen Verkehr und anderes schweres militärisches Gerät
- erhöhte Belastung durch Änderung der Verkehrsführung z. B. in Baustellen
- unzureichender baulicher Zustand einer Straße
- unzureichende Reinigung der Untergründe, verursacht durch Umwelteinflüsse (siehe "Allgemeine Hinweise zu den technischen Informationen")
- bei Verarbeitung des Produktes abweichend von den Festlegungen der technischen Informationen
- außerhalb des Gewährleistungszeitraumes lt. gültiger ZTV M