

ERSTPRÜFUNGSBERICHT

300-27432001-23
vom: 21.02.2023

Asphaltmischwerk: **Herrenberg-Haslach**
Asphaltmischguthersteller: Otto Morof Tief- und Straßenbau GmbH
Plapphalde 15
71083 Herrenberg-Haslach

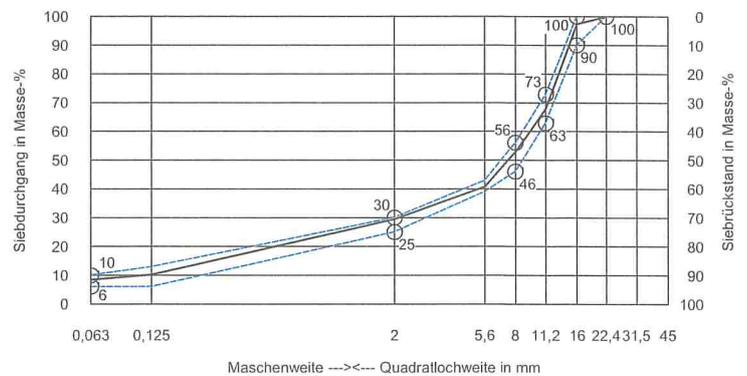
Materialnummer: **225**
Asphaltmischgut: **SMA 16 B S**
Zugabebindemittel: **10/40-65 A RC**
resultierendes Bindemittel: **10/40-65 A**
Zusatzstoffe: Cellulosefaser
DIN EN 13108 -5 / H AI ABi, Ausgabe 2015
Grundlagen: TL Asphalt-StB 07/13 (in Anlehnung)
TP Asphalt-StB

Anteile der Lieferkörnungen					
Nr	M.-%	Bezeichnung	Lieferkörnung	Gewinnungsstätte	Hersteller
M 1	3,0	Kalkstein - Füller	0/0,063	Schlattstall	Alfred Moeck KG
M 2	8,0	Moräne	fGk 0/2	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 3	7,0	Moräne	gGk 5/8	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 4	9,0	Moräne	gGk 8/11	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 5	33,0	Moräne	gGk 11/16	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
Asphaltgranulat					
G 1	40,0	16 RA 0/11 (diverse Baustellen)			

Kornzusammensetzung der Gesteinskörnungen									
mm	Siebrückstand Masse-%						G 1		
	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5				
	Füller	0/2	5/8	8/11	11/16				
31,5									
22,4									
16,0					7,3				
11,2				8,8	80,0	4,9			
8,0			9,4	82,0	9,5	9,3			
5,6			78,9	7,1	2,3	13,0			
2,0		14,7	10,7	1,2	0,5	22,9			
0,125	2,7	74,5	0,7	0,5	0,1	33,8			
0,063	12,8	5,9	0,1	0,1	0,0	2,3			
< 0,063	84,5	4,9	0,2	0,3	0,3	13,8			
Überkorn	15,5	14,7	9,4	8,8	7,3				
Sollkorn	84,5	85,3	78,9	82,0	80,0				
Unterkorn			11,7	9,2	12,7				
Fließkoeffizient		37							
Rohdichte	2,713	2,706	2,701	2,699	2,696	2,454			

Kornzusammensetzung des Gesteinskörnungsgemisches			
mm	Rückstand	Durchgang	Masse-%
> 45,00			> 2 mm (grobe GK) 70,4
45,00			
31,50			
22,40		100,0	
16,00	2,5	97,5	
11,20	29,7	67,8	
8,00	15,0	52,8	
5,60	12,1	40,7	
2,00	11,1	29,6	
0,125	19,4	10,2	feine Gk 21,1
0,063	1,7	8,5	
< 0,063	8,5		Füller

Sieblinienbereich für SMA 16 B S



Anteile im Gesteinskörnungsgemisch		Istwert	Sollwert	
			min	max
< 0,063 mm (Füller)	Masse-%	8,5	6,0	10,0
< 0,125 mm	Masse-%	10,2		
0,063 - 2,0 mm	Masse-%	21,1		
> 2,0 mm	Masse-%	70,4	70,0	75,0
Größtkorn	Masse-%	32,2	27,0	37,0
Überkorn	Masse-%	2,5		10,0

Bindemittel / Asphaltgranulat / Zusätze				
SMA 16 B S		Istwert	Sollwert	
			min	max
Zugabebindemittel		10/40-65 A RC		
10/40-65 A RC	M.-%	2,8		
Cellulosefaser	M.-%	0,20	0,2	
Bindemittel aus Granulat	M.-%	2,4		
Gesamtbindemittelgehalt	M.-%	5,2	5,2	
rechnerischer Mindestbindemittelgehalt	M.-%		5,1	
Erweichungspunkt Ring und Kugel am Frischbindemittel	°C	70,0	65	
Äquisteifigkeitstemperatur T (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am Frischbindemittel	°C	59,7	56	68
Phasenwinkel d (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am Frischbindemittel	°	67,9		75
Elastische Rückstellung Frischbindemittel	%	84	50	
Erweichungspunkt Ring und Kugel des Bindemittels aus Asphaltgranulat	°C	62,4		
resultierender Erweichungspunkt Ring und Kugel	°C	66,6	65	
Äquisteifigkeitstemperatur T (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am rückgewonnenen Bindemittel	°C	63,2	56*	72*
Phasenwinkel d (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am rückgewonnenen Bindemittel	°	70,8		75*

* Orientierungswerte nach ETV-StB-BW Teil 3.2

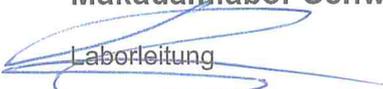
Asphaltmischguteigenschaften				
SMA 16 B S		Istwert	Sollwert	
			min	max
- Gesteinskörnungsgemisch				
Rohdichte Gesteinskörnungsgemisch	g/cm ³	2,704		
Anteil an feiner Gesteinskörnung ECS > 35	M.-%	100	100	
Affinität zur groben Gesteinskörnung nach 24 h	%	60		
- Asphaltmischgut				
Rohdichte	g/cm ³	2,484		
Raumdichte	g/cm ³	2,392		
Hohlraumgehalt Asphalt	Vol.-%	3,7	3,0	4,0
Verdichtungstemperatur Marshallprobekörper	°C	145	140	150
Hohlraumfüllungsgrad	%	76,6		
Bindemittelvolumen	%	12,1		
Temperaturgrenzen Asphaltmischgut	°C		160	190

Beurteilung:

Für die eingesetzten Baustoffe liegen die Leistungserklärungen der Lieferanten vor.
 Das Asphaltmischgut entspricht den DIN EN 13108, den H AI ABI, Ausgabe 2015 sowie den TL Asphalt-StB 07/13 in Anlehnung.

Bemerkung:

Alle Angaben zur Rezeptur und zu den Asphaltmischguteigenschaften, die über den erforderlichen Umfang für die Angaben im Eignungsnachweis nach den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 2.3.2, hinausgehen, sind rein informativ und werden nicht Bestandteil des Liefervertrages.

Makadamlabor Schwaben GmbH

 Laborleitung

Srdjan Ristivojevic

Lagerplatz/Mischanlage:	Otto Morof Tief- und Straßenbau GmbH (Herrenberg-Haslach)
Bezeichnung des Asphaltgranulats (U RA d/D):	16 RA 0/11
Bezeichnung der Lagerhalde:	0/11 DB
Größe der Halde (in t):	Wanderhalde
Herkunft des Asphaltgranulats (Baustelle):	diverse Baustellen

Asphaltgranulat

Merkmal		Verwertungsklasse A							ja <input checked="" type="checkbox"/>	Prüfung	Vorinfo		
Umweltverträglichkeit									<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Eigenschaft/Merkmalgröße		Kategorie/Prüfergebnis/Verfahren							Prüfung	Vorinfo			
maximale Stückgröße U		5	8	11	16	22	32	45	56	63	<input checked="" type="checkbox"/>		
Gehalt an Feinanteilen UF		UF ₃		UF ₅		UF ₉		UF ₁₅ X		UF _{NR}	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gleichmäßigkeit		Größter Wert		Kleinster Wert		Mittelwert		Spannweite					
Bindemittelgehalt (M.-%)		6,2		5,6		5,9		0,6			<input checked="" type="checkbox"/>		
Erweichungspunkt (°C)		66,2		60,8		62,4		5,4			<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Stück	Anteil <0,063mm (M.-%)		16,5		12,2		13,9		4,3		<input checked="" type="checkbox"/>	
	oder	Anteil 0,063/2mm (M.-%)		39,5		32,6		36,1		6,9		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Korn	Anteil >2mm (M.-%)		55,2		44,0		50,1		11,2		<input checked="" type="checkbox"/>	
Rohdichte (g/cm ³)		2,454								<input checked="" type="checkbox"/>			
Fremdstoffgehalt FM		FM _{1/0,1} X		FM _{5/0,1}		FM _{angegeben}			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Gesteinskörnungen

Eigenschaft/Merkmalgröße		Kategorie/Prüfergebnis							Prüfung	Vorinfo
Stoffliche Kennzeichnung										
Art der Gesteinskörnungen		Moräne, Brechsand, Natursand, Füller							<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Art der Zusätze									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Korngrößenverteilung		1,4D	D	D/2	2 mm	0,125 mm	0,063 mm			
Siebdurchgang (M.-%)		100,0	95,1	72,8	49,9	16,1	13,8		<input checked="" type="checkbox"/>	
Größtkorndurchmesser (mm)		5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	45	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kornform										
Kornformkennzahl SI		SI ₁₅		SI ₂₀ X		SI ₅₀			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plattigkeitskennzahl FI		FI ₁₅		FI ₂₀		FI ₅₀			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anteil gebrochener Körner C		C _{100/0}	C _{95/1} X	C _{90/1}	C _{50/30}	C _{NR}			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Widerstand gegen Zertrümmerung										
Schlagzertrümmerung SZ		SZ ₁₈ X	SZ ₂₂	SZ ₂₆	SZ ₃₂	SZ ₃₅	SZ _{NR}		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LA-Koeffizient LA		LA ₂₀	LA ₂₅	LA ₃₀	LA ₄₀	LA ₅₀	LA _{NR}		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polierwert PSV		PSV ₅₁ X	PSV ₄₈	PSV ₄₂	PSV _{angegeben}	PSV _{NR}			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Frostwiderstand										
Wasseraufnahme W _{cm}		W _{cm} 0,5							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Widerstand gegen Frost F		F ₁ X			F ₄				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Widerstand gegen Frost-Tausalz-Bearbeitung (M.-%)		< 8							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Bindemittel

Eigenschaft/Merkmalgröße		Prüfergebnis		Prüfung	Vorinfo
Bindemittelart		Straßenbaubituem, PmB			<input checked="" type="checkbox"/>
Erweichungspunkt Ring und Kugel (°C)		62,4		<input checked="" type="checkbox"/>	
Nadelpenetration (1/10mm)				<input type="checkbox"/>	

maximale rechnerische Asphaltgranulat-Zugabemenge TL Asphalt-StB Anhang D (M.-%)	44,0
--	------

MOROF



1426

Otto Morof Tief- und Straßenbau GmbH
Asphaltmischwerk, Plapphalde 15, 71083 Herrenberg - Haslach

Mischwerk Herrenberg - Haslach

09

225

EN 13108-5:2006

SMA 16 B S 10/40-65 A
300-27432001-23

Für Binderschichten für Straßen und sonstige
Verkehrsflächenbefestigungen

Bindemittelgehalt gemäß Erstprüfung (Soll) 5,2 M.-%

Korngrößenverteilung (Siebdurchgang)

Siebdurchgang bei 22,4 mm	100,0 M.-%
Siebdurchgang bei 16 mm	97,5 M.-%
Siebdurchgang bei 11,2 mm	67,8 M.-%
Siebdurchgang bei 8,0 mm	52,8 M.-%
Siebdurchgang bei 5,6 mm	40,7 M.-%
Siebdurchgang bei 2,0 mm	29,6 M.-%
Siebdurchgang bei 0,063 mm	8,5 M.-%

Minimaler Hohlraumgehalt	V_{\min} 3,0
Maximaler Hohlraumgehalt	V_{\max} 4,0

Temperatur des Mischgutes 160 bis 190 °C

LEISTUNGSERKLÄRUNG

Erklärung gemäß Artikel 4 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 09.03.2011

Nummer der Erklärung:

225

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

SMA 16 B S 10/40-65 A
300-27432001-23 vom 21.02.2023

2. Chargen/Seriennummer:

-

3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck oder vorgesehene Verwendungszwecke des Bauprodukts gemäß der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation:

Asphalt für Straßen und sonstige Verkehrsflächen (ohne Berücksichtigung von Vorschriften zum Brandverhalten)

4. Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Absatz 5:

Otto Morof Tief- und Straßenbau GmbH

Plapphalde 15, 71083 Herrenberg-Haslach

5. Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben gemäß Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist:

/

6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V:

System 2+

7. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird:

Notifizierte Stelle:

Institut Dr. Haag, Friedenstraße 17, 70806 Kornwestheim

Kennnummer: 1426

Zertifikatnummer: 1426-CPR-2821-5/15

Die notifizierte Stelle hat nach dem System 2+ die laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt und hat eine Konformitätsbescheinigung für die werkseigenen Produktionskontrolle ausgestellt.

8. Nicht zutreffend

9. Erklärte Leistung

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
1. Adhäsion zwischen Bindemittel und Gestein 2. Steifigkeit 3. Widerstand gegen bleibende Verformungen 4. Ermüdungswiderstand 5. Griffigkeit 6. Widerstand gegen Abrieb 7. Brandverhalten 8. Geräuschabsorption 9. Dauerhaftigkeit 10. Gefährliche Substanzen		
1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Bindemittelgehalt gemäß Erstprüfung 5,2 M.-%	DIN EN 13108-1:2006 (D)
2, 3, 5, 8, 9	Korngrößenverteilung Siebdurchgang bei 22,4 mm 100,0 M.-% Siebdurchgang bei 16 mm 97,5 M.-% Siebdurchgang bei 11,2 mm 67,8 M.-% Siebdurchgang bei 8 mm 52,8 M.-% Siebdurchgang bei 5,6 mm 40,7 M.-% Siebdurchgang bei 2 mm 29,6 M.-% Siebdurchgang bei 0,063 mm 8,5 M.-%	DIN EN 13108-1:2006 (D)
2, 3, 4, 5, 8, 9	Minimaler Hohlraumgehalt MPK V_{min} 3,0 Maximaler Hohlraumgehalt MPK V_{max} 4,0	DIN EN 13108-1:2006 (D)
1, 2, 3, 4, 9	Temperatur des Asphaltmischgutes T_{min} 160 °C T_{max} 190 °C	DIN EN 13108-1:2006 (D)
2, 3, 4, 5, 8, 9	Hohlraumfüllungsgrad 76,6 %	DIN EN 13108-1:2006 (D)
3, 9	Widerstand gegen bleibende Verformung KLF	DIN EN 13108-1:2006 (D)
1, 9	Wasserempfindlichkeit KLF	DIN EN 13108-1:2006 (D)
1, 4, 9	Bindemittelablauf KLF	DIN EN 13108-1:2006 (D)
6, 9	Widerstand gegen Abrieb durch Spikereifen KLF	DIN EN 13108-1:2006 (D)
7, 9	Brandverhalten KLF	DIN EN 13108-1:2006 (D)
5, 10	Gefährliche Substanzen KLF	DIN EN 13108-1:2006 (D)

10. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 9. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4. Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von der bevollmächtigten Stelle:

Benjamin Jones, WPK- Beauftragter

(Name und Funktion)

Herrenberg-Haslach, 23.02.2023

(Ort und Datum der Ausstellung)



(Unterschrift)