

ERSTPRÜFUNGSBERICHT**300-27532001-23****vom: 21.02.2023**

Asphaltmischwerk: **Herrenberg-Haslach**

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

Materialnummer: **252**

Asphaltmischgut: **SMA 22 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

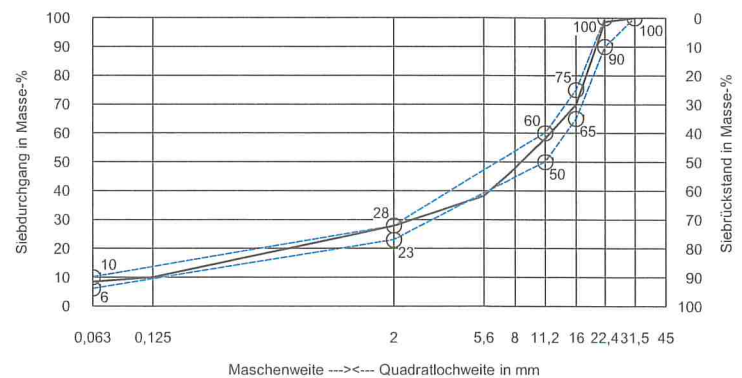
Grundlagen: **TL Asphalt-StB 07/13 (in Anlehnung)**
TP Asphalt-StB

Anteile der Lieferkörnungen					
Nr	M.-%	Bezeichnung	Lieferkörnung	Gewinnungsstätte	Hersteller
M 1	3,0	Kalkstein - Füller	0/0,063	Schlattstall	Alfred Moeck KG
M 2	6,0	Moräne	fGk 0/2	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 3	5,0	Moräne	gGk 5/8	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 4	6,0	Moräne	gGk 8/11	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 5	9,0	Moräne	gGk 11/16	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 6	31,0	Moräne	gGk 16/22	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
Asphaltgranulat					
G 1	40,0	16 RA 0/11 (diverse Baustellen)			

Kornzusammensetzung der Gesteinskörnungen									
	Siebrückstand Masse-%								
	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	G 1		
mm	Füller	0/2	5/8	8/11	11/16	16/22			
31,5									
22,4						4,1			
16,0					7,3	88,4			
11,2				8,8	80,0	6,4	4,9		
8,0			9,4	82,0	9,5	0,5	9,3		
5,6			78,9	7,1	2,3	0,2	13,0		
2,0		14,7	10,7	1,2	0,5	0,0	22,9		
0,125	2,7	74,5	0,7	0,5	0,1	0,1	33,8		
0,063	12,8	5,9	0,1	0,1	0,0	0,0	2,3		
< 0,063	84,5	4,9	0,2	0,3	0,3	0,3	13,8		
Überkorn	15,5	14,7	9,4	8,8	7,3	4,1			
Sollkorn	84,5	85,3	78,9	82,0	80,0	88,4			
Unterkorn			11,7	9,2	12,7	7,5			
Fließkoeffizient		37							
Rohdichte	2,713	2,706	2,701	2,699	2,696	2,692	2,454		

Kornzusammensetzung des Gesteinskörnungsgemisches			
mm	Rückstand	Durchgang	Masse-%
> 45,00			> 2 mm (grobe GK) 72,2
45,00			
31,50		100,0	
22,40	1,3	98,7	
16,00	28,7	70,0	
11,20	11,9	58,1	
8,00	10,1	48,0	
5,60	9,8	38,2	
2,00	10,4	27,8	feine Gk 19,4
0,125	17,8	10,0	
0,063	1,6	8,4	
< 0,063	8,4		Füller

Sieblinienbereich für SMA 22 B S



Anteile im Gesteinskörnungsgemisch		Istwert	Sollwert	
			min	max
< 0,063 mm (Füller)	Masse-%	8,4	6,0	10,0
< 0,125 mm	Masse-%	10,0		
0,063 - 2,0 mm	Masse-%	19,4		
> 2,0 mm	Masse-%	72,2	72,0	77,0
Größtkorn	Masse-%	30,0	25,0	35,0
Überkorn	Masse-%	1,3		10,0

Bindemittel / Asphaltgranulat / Zusätze				
SMA 22 B S		Istwert	Sollwert	
			min	max
Zugabebindemittel		10/40-65 A RC		
10/40-65 A RC	M.-%	2,6		
Cellulosefaser	M.-%	0,20	0,2	
Bindemittel aus Granulat	M.-%	2,4		
Gesamtbindemittelgehalt	M.-%	5,0	4,8	
rechnerischer Mindestbindemittelgehalt	M.-%		4,8	
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	66,4	65	
Äquisteifigkeitstemperatur T (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am rückgewonnenen Bindemittel	°C	63,7	56*	72*
Phasenwinkel d (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am rückgewonnenen Bindemittel	°	71,1		75*

* Orientierungswerte nach ETV-StB-BW Teil 3.2

Asphaltmischguteigenschaften				
SMA 22 B S		Istwert	Sollwert	
			min	max
- Gesteinskörnungsgemisch				
Rohdichte Gesteinskörnungsgemisch	g/cm³	2,702		
Anteil an feiner Gesteinskörnung ECS > 35	M.-%	100	100	
Affinität zur groben Gesteinskörnung nach 24 h	%	60		
- Asphaltmischgut				
Rohdichte	g/cm³	2,490		
Raumdichte	g/cm³	2,401		
Hohlraumgehalt Asphalt	Vol.-%	3,6	3,0	4,0
Verdichtungs­temperatur Marshallprobekörper	°C	145	140	150
Hohlraum­füllungsgrad	%	76,5		
Bindemittelvolumen	%	11,7		
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

Anlage zur Erstprüfung-Nr.: 300-27532001-23

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										Prüfung	Vorinfo	
Umweltverträglichkeit		Verwertungsklasse A				ja ☒				☐	☒	
Eigenschaft/Merkmalgröße		Kategorie/Prüfergebnis/Verfahren								Prüfung	Vorinfo	
maximale Stückgröße U		5	8	11	16	22	32	45	56	63	☒	
Gehalt an Feinanteilen UF		UF ₃		UF ₅		UF ₉		UF ₁₅ ☒		UF _{NR}	☒	☐
Gleichmäßigkeit		Größter Wert		Kleinsten Wert		Mittelwert		Spannweite				
	Bindemittelgehalt (M.-%)	6,2		5,6		5,9		0,6			☒	
	Erweichungspunkt (°C)	66,2		60,8		62,4		5,4			☒	
☒	Stück	Anteil <0,063mm (M.-%)		16,5		12,2		13,9		4,3	☒	
	oder	Anteil 0,063/2mm (M.-%)		39,5		32,6		36,1		6,9	☒	
☐	Korn	Anteil >2mm (M.-%)		55,2		44,0		50,1		11,2	☒	
Rohdichte (g/cm³)		2,454									☒	
Fremdstoffgehalt FM		FM _{1/0,1} ☒			FM _{5/0,1}			FM _{angegeben}			☒	☐

Gesteinskörnungen

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

Bindemittel

Eigenschaft/Merkmalgröße		Prüfergebnis								Prüfung	Vorinfo
Bindemittelart		Straßenbaubituemn, PmB									☒
Erweichungspunkt Ring und Kugel (°C)		62,4								☒	
Nadelpenetration (1/10mm)										☐	

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



1426

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

Mischwerk Herrenberg - Haslach

09

252

EN 13108-5:2006

SMA 22 B S 10/40-65 A
300-27532001-23

Für Binderschichten für Straßen und sonstige
Verkehrsflächenbefestigungen

Bindemittelgehalt gemäß Erstprüfung (Soll)	5,0 M.-%
--	----------

Korngrößenverteilung (Siebdurchgang)

Siebdurchgang bei 31,5 mm	100,0 M.-%
Siebdurchgang bei 22,4 mm	98,7 M.-%
Siebdurchgang bei 16 mm	70,0 M.-%
Siebdurchgang bei 11,2 mm	58,1 M.-%
Siebdurchgang bei 8,0 mm	48,0 M.-%
Siebdurchgang bei 5,6 mm	38,2 M.-%
Siebdurchgang bei 2,0 mm	27,8 M.-%
Siebdurchgang bei 0,063 mm	8,4 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:

252

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

**SMA 22 B S 10/40-65 A
300-27532001-23 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 5,0 M.-%	DIN EN 13108-1:2006 (D)
2, 3, 5, 8, 9	Korngrößenverteilung Siebdurchgang bei 31,5 mm 100,0 M.-% Siebdurchgang bei 22,4 mm 98,7 M.-% Siebdurchgang bei 16 mm 70,0 M.-% Siebdurchgang bei 11,2 mm 58,1 M.-% Siebdurchgang bei 8 mm 48,0 M.-% Siebdurchgang bei 5,6 mm 38,2 M.-% Siebdurchgang bei 2 mm 27,8 M.-% Siebdurchgang bei 0,063 mm 8,4 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 76,5 %	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)