

ERSTPRÜFUNGSBERICHT

300-11322202-22

vom: 04.05.2022

Asphaltmischwerk: **Herrenberg - Haslach**

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

Materialnummer: **280**

Asphaltmischgut: **AC 11 D N**

Zugabebindemittel: **45/80-50 A RC**

resultierendes Bindemittel: **45/80-50 A**

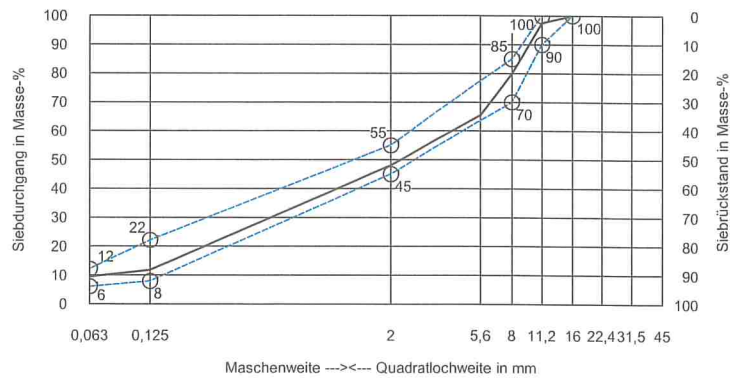
Grundlagen: **DIN EN 13108 -1**
TL Asphalt-StB 07/13 (in Anlehnung)
TP Asphalt-StB

Anteile der Lieferkörnungen					
Nr	M.-%	Bezeichnung	Lieferkörnung	Gewinnungsstätte	Hersteller
M 1	3,0	Kalkstein - Füller	0/0,063	Heimsheim	Heinrich Mertz
M 2	18,0	Moräne	fGk 0/2 Gf85	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 3	10,0	Natursand	fGk 0/2 Gf85	Malsch	Kieswerk Wenzelburger & Stückle GmbH & Co.KG
M 4	6,0	Moräne	gGk 2/5 Gc90/10	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 5	9,0	Moräne	gGk 5/8 Gc90/15	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 6	15,0	Moräne	gGk 8/11 Gc90/15	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
Asphaltgranulat					
G 1	39,0	16 RA 0/11 (diverse Baustellen)			

Kornzusammensetzung der Gesteinskörnungen									
mm	Siebrückstand Masse-%							G 1	
	M 1 Füller	M 2 0/2	M 3 0/2	M 4 2/5	M 5 5/8	M 6 8/11			
31,5									
22,4									
16,0									
11,2						7,1	3,6		
8,0					1,5	85,3	11,6		
5,6				6,7	85,0	6,4	14,0		
2,0		7,7	1,3	90,8	12,6	0,5	23,7		
0,125	2,6	80,5	96,0	2,1	0,6	0,4	30,1		
0,063	17,3	4,4	2,4	0,1	0,1	0,1	2,3		
< 0,063	80,1	7,4	0,3	0,3	0,2	0,2	14,7		
Überkorn	19,9	7,7	1,3	6,7	1,5	7,1			
Sollkorn	80,1	92,3	98,7	90,8	85,0	85,3			
Unterkorn				2,5	13,5	7,6			
Fließkoeffizient		38	30						
Rohdichte	2,716	2,713	2,651	2,700	2,701	2,694	2,457		

Kornzusammensetzung des Gesteinskörnungsgemisches			
mm	Rückstand	Durchgang	Masse-%
> 45,00			> 2 mm (grobe GK) 51,8
45,00			
31,50			
22,40			
16,00		100,0	
11,20	2,4	97,6	
8,00	17,6	80,0	feine Gk 38,8
5,60	14,5	65,5	
2,00	17,3	48,2	
0,125	36,3	11,9	
0,063	2,5	9,4	Füller
< 0,063	9,4		

Sieblinienbereich für AC 11 D N



Anteile im Gesteinskörnungsgemisch		Istwert	Sollwert	
			min	max
< 0,063 mm (Füller)	Masse-%	9,4	6,0	12,0
< 0,125 mm	Masse-%	11,9	8,0	22,0
0,063 - 2,0 mm	Masse-%	38,8		
> 2,0 mm	Masse-%	51,8	45,0	55,0
Größtkorn	Masse-%	20,0	15,0	30,0
Überkorn	Masse-%	2,4		10,0

Bindemittel / Asphaltgranulat / Zusätze				
AC 11 D N		Istwert	Sollwert	
			min	max
Zugabebindemittel		45/80-50 A RC		
45/80-50 A RC	M.-%	3,9		
Bindemittel aus Granulat	M.-%	2,3		
Gesamtbindemittelgehalt	M.-%	6,2	6,2	
rechnerischer Mindestbindemittelgehalt	M.-%		6,1	
Erweichungspunkt Ring und Kugel am Frischbindemittel	°C	53,2	50	
Äquisteifigkeitstemperatur T (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am Frischbindemittel	°C	51,1	-	-
Phasenwinkel d (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am Frischbindemittel	°	72,8	-	-
Elastische Rückstellung Frischbindemittel	%	62	50	
Erweichungspunkt Ring und Kugel des Bindemittels aus Asphaltgranulat	°C	63,2		
resultierender Erweichungspunkt Ring und Kugel	°C	57,0	50	
Äquisteifigkeitstemperatur T (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am rückgewonnenen Bindemittel	°C	58,8	-	-
Phasenwinkel d (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am rückgewonnenen Bindemittel	°	72,6	-	-

Asphaltmischguteigenschaften				
AC 11 D N		Istwert	Sollwert	
			min	max
- Gesteinskörnungsgemisch				
Rohdichte Gesteinskörnungsgemisch	g/cm ³	2,697		
rechnerischer PSV-Wert	-	53	42	
- Asphaltmischgut				
Rohdichte	g/cm ³	2,449		
Raumdichte	g/cm ³	2,391		
Hohlraumgehalt Asphalt	Vol.-%	2,4	1,5	3,5
Verdichtungstemperatur Marshallprobekörper	°C	145	140	150
Hohlraumfüllungsgrad	%	85,8		
Bindemittelvolumen	%	14,5		
Temperaturgrenzen Asphaltmischgut	°C		140	180

Beurteilung:

Für die eingesetzten Baustoffe liegen die Leistungserklärungen der Lieferanten vor.

Das Asphaltmischgut entspricht den DIN EN 13108. Aufgrund des resultierenden Bindemittels 45/80-50 A entspricht das Asphaltmischgut den TL Asphalt-StB 07/13 nur in Anlehnung. Die Anforderungen an die Eigenschaften eines AC 11 D N nach den TL Asphalt-StB 07/13 werden erfüllt.

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):	Wandeerhalde
Herkunft des Asphaltgranulats (Baustelle):	diverse Baustellen

Asphaltgranulat

Merkmal								Prüfung	Vorinfo			
Umweltverträglichkeit	Verwertungsklasse A ja <input checked="" type="checkbox"/>							<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		5,7		6,0		0,5		<input checked="" type="checkbox"/>			
Erweichungspunkt (°C)	66,2		61,4		63,2		4,8		<input checked="" type="checkbox"/>			
<input checked="" type="checkbox"/> Stück	Anteil <0,063mm (M.-%)		15,7		12,6		14,6		3,1		<input checked="" type="checkbox"/>	
oder	Anteil 0,063/2mm (M.-%)		35,4		29,9		32,4		5,5		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Korn	Anteil >2mm (M.-%)		57,5		48,9		53,0		8,6		<input checked="" type="checkbox"/>	
Rohdichte (g/cm ³)	2,457							<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	96,4	70,8	47,1	17,0	14,7		<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-Beanspruchung (M.-%)	< 8							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Bindemittel

Eigenschaft/Merkmalgröße	Prüfergebnis	Prüfung	Vorinfo
Bindemittelart	Straßenbaubituemn, PmB		<input checked="" type="checkbox"/>
Erweichungspunkt Ring und Kugel (°C)	63,2	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nadelpenetration (1/10mm)		<input type="checkbox"/>	

maximale rechnerische Asphaltgranulat-Zugabemenge TL Asphalt-StB Anhang D (M.-%)	52,8
--	------

MOROF



1426

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

Mischwerk Herrenberg - Haslach

09

280

EN 13108-1:2006

Asphaltdeckschicht AC 11 D N 45/80-50 A
300-11322202-22

Für Asphaltdeckschichten für Straßen und sonstige
Verkehrsflächenbefestigungen

Bindemittelgehalt gemäß Erstprüfung (Soll)	6,2 M.-%
Korngrößenverteilung (Siebdurchgang)	
Siebdurchgang bei 16,0 mm	100,0 M.-%
Siebdurchgang bei 11,2 mm	97,6 M.-%
Siebdurchgang bei 8,0 mm	80,0 M.-%
Siebdurchgang bei 5,6 mm	65,5 M.-%
Siebdurchgang bei 2,0 mm	48,2 M.-%
Siebdurchgang bei 0,125 mm	11,9 M.-%
Siebdurchgang bei 0,063 mm	9,4 M.-%
Minimaler Hohlraumgehalt	$V_{\min} 1,5$
Maximaler Hohlraumgehalt	$V_{\max} 3,5$
Temperatur des Mischgutes	140 bis 180 °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:

280

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

AC 11 D N 45/80-50 A
300-11322202-22 vom 04.05.2022

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-2821-1/15

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. Griffbarkeit 6. Widerstand gegen Abrieb 7. Brandverhalten 8. Geräuschabsorption 9. Dauerhaftigkeit 10. Gefährliche Substanzen		
1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Bindemittelgehalt gemäß Erstprüfung	6,2 M.-% DIN EN 13108-1:2006 (D)
2, 3, 5, 8, 9	Korngrößenverteilung Siebdurchgang bei 16 mm Siebdurchgang bei 11,2 mm Siebdurchgang bei 8 mm Siebdurchgang bei 5,6 mm Siebdurchgang bei 2 mm Siebdurchgang bei 0,125 mm Siebdurchgang bei 0,063 mm	100,0 M.-% 97,6 M.-% 80,0 M.-% 65,5 M.-% 48,2 M.-% 11,9 M.-% 9,4 M.-% DIN EN 13108-1:2006 (D)
2, 3, 4, 5, 8, 9	Minimaler Hohlraumgehalt MPK Maximaler Hohlraumgehalt MPK	$V_{min} 1,5$ $V_{max} 3,5$ DIN EN 13108-1:2006 (D)
1, 2, 3, 4, 9	Temperatur des Asphaltmischgutes	$T_{min} 140\text{ °C}$ $T_{max} 180\text{ °C}$ DIN EN 13108-1:2006 (D)
2, 3, 4, 5, 8, 9	Hohlraumfüllungsgrad	85,8 % 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, 04.05.2022

(Ort und Datum der Ausstellung)



(Unterschrift)