

ERSTPRÜFUNGSBERICHT

300-15511402-23
vom: 16.02.2023

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

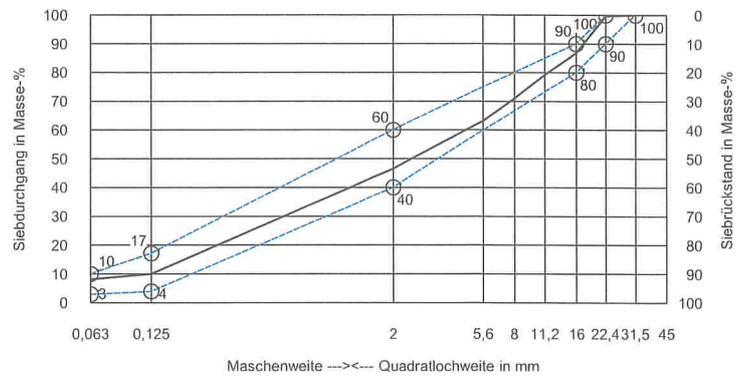
Materialnummer: **232**
Asphaltmischgut: **AC 22 T L**
Zugabebindemittel: **160/220**
resultierendes Bindemittel: **50/70**
Grundlagen: **DIN EN 13108 -1 / TL Asphalt-StB 07/13**
ETV-StB-BW, Teil 3, Ausgabe 12/2020
TP Asphalt-StB

Anteile der Lieferkörnungen					
Nr	M.-%	Bezeichnung	Lieferkörnung	Gewinnungsstätte	Hersteller
M 1	11,0	Moräne	fGk 0/2	Laiz	Baresel GmbH & Co.KG
M 2	11,0	Natursand	fGk 0/2	Malsch	Kieswerk Wenzelburger & Stückle GmbH & Co.KG
M 3	8,0	Kalkstein	gGk 2/16	Herrenberg	Schotterwerk Böttinger
M 4	15,0	Kalkstein	gGk 16/22	Herrenberg	Schotterwerk Böttinger
Asphaltgranulat					
G 1	55,0	22 RA 0/16 (diverse Baustellen)			

Kornzusammensetzung der Gesteinskörnungen									
mm	Siebrückstand Masse-%								
	M 1	M 2	M 3	M 4	G 1				
	0/2	0/2	2/16	16/22					
31,5									
22,4				1,9					
16,0			1,4	78,3	1,1				
11,2			23,3	16,2	6,1				
8,0			25,9	1,1	11,1				
5,6			24,2	0,4	10,6				
2,0	14,7	2,6	20,9	0,2	24,0				
0,125	74,5	94,0	3,3	1,3	31,6				
0,063	5,9	1,4	0,3	0,2	2,2				
< 0,063	4,9	2,0	0,7	0,4	13,3				
Überkorn	14,7	2,6	1,4	1,9					
Sollkorn	85,3	97,4	94,3	78,3					
Unterkorn			4,3	19,8					
Fließkoeffizient	37								
Rohdichte	2,706	2,634	2,720	2,714	2,503				

Kornzusammensetzung des Gesteinskörnungsgemisches			
mm	Rückstand	Durchgang	Masse-%
> 45,00			> 2 mm (grobe GK) 53,4
45,00			
31,50		100,0	
22,40	0,3	99,7	
16,00	12,8	86,9	
11,20	7,6	79,3	
8,00	8,3	71,0	
5,60	7,8	63,2	feine Gk 38,5
2,00	16,6	46,6	
0,125	36,5	10,1	
0,063	2,0	8,1	
< 0,063	8,1		Füller

Sieblinienbereich für AC 22 T L



Anteile im Gesteinskörnungsgemisch		Istwert	Sollwert	
			min	max
< 0,063 mm (Füller)	Masse-%	8,1	3,0	10,0
< 0,125 mm	Masse-%	10,1	4,0	17,0
0,063 - 2,0 mm	Masse-%	38,5		
> 2,0 mm	Masse-%	53,4	40,0	60,0
Größtkorn	Masse-%	13,1	10,0	20,0
Überkorn	Masse-%	0,3		10,0

Bindemittel / Asphaltgranulat / Zusätze				
AC 22 T L		Istwert	Sollwert	
			min	max
Zugabebindemittel			160/220	
160/220	M.-%	2,1		
Bindemittel aus Granulat	M.-%	2,6		
Gesamtbindemittelgehalt	M.-%	4,7	4,0	
rechnerischer Mindestbindemittelgehalt	M.-%		4,0	
Erweichungspunkt Ring und Kugel am Frischbindemittel	°C	39,0	35	43
Äquisteifigkeitstemperatur T (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am Frischbindemittel	°C	39,2	35	41
Phasenwinkel d (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am Frischbindemittel	°	82,9	75	
Erweichungspunkt Ring und Kugel des Bindemittels aus Asphaltgranulat	°C	66,6		
resultierender Erweichungspunkt Ring und Kugel	°C	54,2	46	54
Äquisteifigkeitstemperatur T (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am rückgewonnenen Bindemittel	°C	53,1	47*	59*
Phasenwinkel d (G*=15 kPa) bei 1,59 Hz am rückgewonnenen Bindemittel	°	80,1	ist anzugeben	
* Orientierungswerte nach ETV-StB-BW Teil 3.2				

Asphaltmischguteigenschaften				
AC 22 T L		Istwert	Sollwert	
			min	max
- Gesteinskörnungsgemisch				
Rohdichte Gesteinskörnungsgemisch	g/cm ³	2,695		
- Asphaltmischgut				
Rohdichte	g/cm ³	2,502		
Raumdichte	g/cm ³	2,391		
Hohlraumgehalt Asphalt	Vol.-%	4,4	4,0	7,0
Verdichtungstemperatur Marshallprobekörper	°C	135	130	140
Hohlraumfüllungsgrad	%	71,5		
Bindemittelvolumen	%	11,0		
Temperaturgrenzen Asphaltmischgut	°C		140	180

Beurteilung:

Für die eingesetzten Baustoffe liegen die Leistungserklärungen der Lieferanten vor.
Das Asphaltmischgut entspricht den DIN EN 13108 sowie den TL Asphalt-StB 07/13 in Verbindung mit den ETV-StB-BW, Teil 3, Ausgabe 12/2020.

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):	22 RA 0/16
Bezeichnung der Lagerhalde:	RC 0/16
Größe der Halde (in t):	Wanderhalde
Herkunft des Asphaltgranulats (Baustelle):	diverse Baustellen

Asphaltgranulat

Merkmal		Verwertungsklasse A								Prüfung	Vorinfo		
Umweltverträglichkeit		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.-%)	5,0		4,4		4,7		0,6			<input checked="" type="checkbox"/>		
	Erweichungspunkt (°C)	69,2		63,6		66,6		5,6			<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Stück	Anteil <0,063mm (M.-%)		14,4		9,7		13,2		4,7		<input checked="" type="checkbox"/>	
	oder	Anteil 0,063/2mm (M.-%)		36,9		29,4		33,8		7,5		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Korn	Anteil >2mm (M.-%)		60,9		48,7		54,9		12,2		<input checked="" type="checkbox"/>	
Rohdichte (g/cm³)		2,503								<input checked="" type="checkbox"/>			
Fremdstoffgehalt FM		FM _{10,1} X		FM _{50,1}		FM _{angegeben}					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Gesteinskörnungen

Eigenschaft/Merkmalgröße		Kategorie/Prüfergebnis								Prüfung	Vorinfo
Stoffliche Kennzeichnung											
	Art der Gesteinskörnungen	Kalkstein, Moräne, Brechsand, Natursand, Füller								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Art der Zusätze	keine								<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Korngrößenverteilung		1,4D	D	D/2	2 mm	0,125 mm	0,063 mm				
Siebdurchgang (M.-%)		100,0	98,9	81,7	47,1	15,5	13,3		<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		SI ₅₀ X			<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}	C _{90/1} X		C _{50/30}	C _{NR}		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Widerstand gegen Zertrümmerung											
	Schlagzertrümmerung SZ	SZ ₁₈	SZ ₂₂	SZ ₂₆ X	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	PSV ₄₈	PSV ₄₂		PSV _{angegeben}	PSV _{NR} X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Frostwiderstand											
	Wasseraufnahme W _{cm}	W _{cm,0,5}								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Widerstand gegen Frost F	F ₁				F ₄ X				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Widerstand gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung (M.-%)									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bindemittel

Eigenschaft/Merkmalgröße		Prüfergebnis		Prüfung	Vorinfo
Bindemittelart		Straßenbaubitumen, PmB			<input checked="" type="checkbox"/>
Erweichungspunkt Ring und Kugel (°C)		66,6		<input checked="" type="checkbox"/>	
Nadelpenetration (1/10mm)				<input type="checkbox"/>	

maximale rechnerische Asphaltgranulat-Zugabemenge TL Asphalt-StB Anhang D (M.-%)	71,4
--	------

MOROF



1426

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

Mischwerk Herrenberg - Haslach

09

232

EN 13108-1:2006

Asphalttragschicht AC 22 T L 50/70
300-15511402-23

Für Asphalttragschichten für Straßen und sonstige
Verkehrsflächenbefestigungen

Bindemittelgehalt gemäß Erstprüfung (Soll) 4,7 M.-%

Korngrößenverteilung (Siebdurchgang)

Siebdurchgang bei 31,5 mm	100,0 M.-%
Siebdurchgang bei 22,4 mm	99,7 M.-%
Siebdurchgang bei 16,0 mm	86,9 M.-%
Siebdurchgang bei 11,2 mm	79,3 M.-%
Siebdurchgang bei 8,0 mm	71,0 M.-%
Siebdurchgang bei 5,6 mm	63,2 M.-%
Siebdurchgang bei 2,0 mm	46,6 M.-%
Siebdurchgang bei 0,125 mm	10,1 M.-%
Siebdurchgang bei 0,063 mm	8,1 M.-%

Minimaler Hohlraumgehalt	V_{\min} 4,0
Maximaler Hohlraumgehalt	V_{\max} 7,0

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:

232

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

AC 22 T L 50/70
300-15511402-23 vom 16.02.2023

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-2821-1/15

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. Griffigkeit 6. Widerstand gegen Abrieb 7. Brandverhalten 8. Geräuschabsorption 9. Dauerhaftigkeit 10. Gefährliche Substanzen		
1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Bindemittelgehalt gemäß Erstprüfung 4,7 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 99,7 M.-% Siebdurchgang bei 16 mm 86,9 M.-% Siebdurchgang bei 11,2 mm 79,3 M.-% Siebdurchgang bei 8 mm 71,0 M.-% Siebdurchgang bei 5,6 mm 63,2 M.-% Siebdurchgang bei 2 mm 46,6 M.-% Siebdurchgang bei 0,125 mm 10,1 M.-% Siebdurchgang bei 0,063 mm 8,1 M.-%	DIN EN 13108-1:2006 (D)
2, 3, 4, 5, 8, 9	Minimaler Hohlraumgehalt MPK $V_{min} 4,0$ Maximaler Hohlraumgehalt MPK $V_{max} 7,0$	DIN EN 13108-1:2006 (D)
1, 2, 3, 4, 9	Temperatur des Asphaltmischgutes $T_{min} 140 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_{max} 180 \text{ }^\circ\text{C}$	DIN EN 13108-1:2006 (D)
2, 3, 4, 5, 8, 9	Hohlraumfüllungsgrad 71,5 %	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, 21.02.2023

(Ort und Datum der Ausstellung)



(Unterschrift)