

LEISTUNG SERKLÄRUNG

Nr. 40

EU-BauPVO 2013-07-11

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

Asphaltbinder AC 16 B S, SG, 10/40-65 A
AC 16 B S, SG, 10-40-65-A, 3520/02/13, EN 13108-1,
Sorten-Nummer 40

2. Nicht zutreffend

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

**Für Asphaltbinderschichten für Straßen und sonstige
Verkehrsflächenbefestigungen**

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

Otto Morof GmbH
Asphaltwerk
Plapphalde 15
D-71083 Herrenberg-Haslach,
Tel. +49-7032-6919
Fax: +49-7032-22216
E-Mail: morof-asphaltwerk@t-online.de

5. nicht zutreffend

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:

Die notifizierte Stelle „Institut. Dr. Haag, Kornwestheim“ mit der Kennnummer Nr. 1426 hat nach dem System 2+ sowohl die Erstinspektion und -beurteilung des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle als auch die laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt und hat eine Konformitätsbescheinigung für die werkseigene Produktionskontrolle ausgestellt (1426-BPR-2301-09).

8. Nicht zutreffend

9. Erklärte Leistung

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
	<ol style="list-style-type: none"> 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 	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 8	Bindemittelgehalt gemäß Erstprüfung (Soll) 4,5 M.-%	EN 13108-1:2006
2, 3, 5, 6, 8	Korngrößenverteilung Siebdurchgang bei 22 mm 100,0 M.-% Siebdurchgang bei 16 mm 97,6 M.-% Siebdurchgang bei 11,2 mm 74,8 M.-% Siebdurchgang bei 8 mm 64,8 M.-% Siebdurchgang bei 5,6 mm 54,0 M.-% Siebdurchgang bei 2 mm 32,0 M.-% Siebdurchgang bei 0,063 mm 7,1 M.-%	EN 13108-1:2006
1, 2, 3, 4, 5, 8	Maximaler Hohlraumgehalt MPK V_{\max} 4,0 Minimaler Hohlraumgehalt MPK V_{\min} 3,0	EN 13108-1:2006
1, 2, 3, 4, 8	Temperatur des Asphaltmischgutes T_{\max} 190 °C T_{\min} 160 °C	EN 13108-1:2006
3, 8	Hohlraumausfüllungsgrad KLF	EN 13108-1:2006
3, 8	Fiktiver Hohlraumgehalt KLF	EN 13108-1:2006
3, 8	Widerstand gegen bleibende Verformung KLF	EN 13108-1:2006
1, 8	Wasserempfindlichkeit KLF	EN 13108-1:2006
6, 8	Widerstand gegen Abrieb durch Spikes-Reifen KLF	EN 13108-1:2006
7, 8	Brandverhalten KLF	EN 13108-1:2006

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.

Untezeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von Werner Beuerle, WPK-Beauftragter:



Herrenberg, den 11. Juli 2013



1426



Otto Morof GmbH
Asphaltwerk
Plapphalde 15
D-71083 Herrenberg-Haslach

09

17 EU-BauPVO 2013-07-11

EN 13108-1:2006

Asphaltbinder AC 16 B S, SG, 10/40-65 A
AC 16 B S, SG, 10-40-65-A, EN 13108-1,

Für Asphaltbinderschichten für Straßen und sonstige
Verkehrsflächenbefestigungen

Bindemittelgehalt gemäß Erstprüfung (Soll)	4,5 M.-%
Korngrößenverteilung	
Siebdurchgang bei 22 mm	100,0 M.-%
Siebdurchgang bei 16 mm	97,6 M.-%
Siebdurchgang bei 11,2 mm	74,8 M.-%
Siebdurchgang bei 8 mm	64,8 M.-%
Siebdurchgang bei 5,6 mm	54,0 M.-%
Siebdurchgang bei 2 mm	32,0 M.-%
Siebdurchgang bei 0,063 mm	7,1 M.-%
Minimaler Hohlraumgehalt MPK	V_{\min} 3,0
Maximaler Hohlraumgehalt MPK	V_{\max} 4,0
Temperatur des Asphaltmischgutes	160 bis 190 °C



INSTITUT FÜR BAUSTOFF-QUALITÄTSSICHERUNG GMBH

IBQ GmbH
Institut für Baustoff-
Qualitätssicherung

Rainwiesen 2
D-71686 Remseck am Neckar
Tel: 0 71 41 - 2 97 81 -10
Fax: 0 71 41 - 2 97 81 -20

Anerkannt nach RAP-Stra für
die Erstellung von
Erstprüfungen

IBQ GmbH Rainwiesen 2 71686 Remseck am Neckar

Otto Morof Tief- und Straßenbau GmbH
Plapphalde 15
71083 - Herrenberg

Bericht Nr.: 3520/02/13
Seite - 1 -

Remseck, 24.07.2013

Erstprüfung für Asphaltmischgut

Mischanlage:

Asphaltmischanlage Herrenberg

Mischgutart/-sorte:

AC 16 B S -stetig gestuft-

Bindemittelart/-sorte:

10/40-65 A RC

resultierende Bindemittelart/-sorte:

10/40-65 A

Zusätze:

keine

Art der Gesteinskörnung:

GGK Moräne / Rhyolit (ESP), FGK Moräne (EBS), Füller, Fräsgut
Kategorien nach DIN EN 13043:2002 gem. Sortenverzeichnis

Grundlagen:

TL Asphalt-StB 07, ZTV Asphalt-StB 07, ARS 11/12

Auftrag vom:

04.07.2013

1. Zu verwendende Mineralstoffe bzw. Zusatz

Kornzusammensetzung des Mineralstoffgemisches für die Vordosierung an der Mischanlage

Nr	Masse-%	Bezeichnung	Lieferkörnung	Gewinnungsstätte	Hersteller
M 1	1,0	Jura	FGK	Werk Heimsheim	Heinrich Mertz
M 2	27,0	Moräne	FGK 0/2 Brechsand	Werk Sigmaringen-Laiz	Baresel GmbH & Co. KG
M 3	16,0	Moräne	GGK 2/5	Werk Sigmaringen-Laiz	Baresel GmbH & Co. KG
M 4	6,0	Moräne	GGK 5/8	Werk Sigmaringen-Laiz	Baresel GmbH & Co. KG
M 5	4,0	Moräne	GGK 8/11	Werk Sigmaringen-Laiz	Baresel GmbH & Co. KG
M 6	26,0	Rhyolit	GGK 11/16	Werk Edelfrauengrab	Bohnert GmbH & Co. KG
G 1	20,0		Recycling-Asphalt Fräsgut 0/11 (Halde)		

Verdichtung der Probekörper gem. TP Asphalt Teil 30, 2 x 50 Schläge bei 145°C +/- 5°C
Bestimmung der Raumdichte gem. TP Asphalt Teil 6 Verfahren B (Tauchwägung)

Amtsgericht Stuttgart
HRB 450997
Steuer Nr. 71329 / 01211
USt-Id-DE 195410310

Geschäftsführender
Gesellschafter
Dipl.Ing. - Dipl.Wirt.Ing.
Martin Haberl

Raiffeisenbank Weissacher Tal eG
BLZ 602 618 18
Konto 47 747 005

Volksbank Rottweil eG
BLZ 642 901 20
Konto 32 724 004
SWIFT / BIC: GENODE31VRW
IBAN: DE 94 6429 0120 0032 7240 04

2. Zusammensetzung Recycling-Asphalt

2.1 Bindemittelgehalt im Recycling-Asphalt

 5,4 M.-% lösliches Bindemittel
 (Spannweite entsprechend M WA Ausgabe 2009 : 0,7 M.-%)

DIN 1996-06A-W2-KR

2.2 Erweichungspunkt Ring und Kugel

 60,7 °C
 (Spannweite entsprechend M WA Ausgabe 2009 : 2,8 °C)

DIN EN 1427

2.3 Rohdichte

 2,562 g/cm³

DIN 1996-07-A2

2.4 Kornanteile

Kornanteil > 2 mm	65,6	%
	(Spannweite entsprechend M WA Ausg. 2009: 5,2 %)	
Sand	25,9	%
	(Spannweite entsprechend M WA Ausg. 2009: 11,5 %)	
Füller	8,5	%
	(Spannweite entsprechend M WA Ausg. 2009: 1,6 %)	

2.5 Ermittlung zulässige Zugabemenge

Bestimmung der zulässigen Zugabemenge gemäß TL Asphalt - StB und Merkblatt für die Verwendung von Asphaltgranulat M WA

Zugabemengen - Begrenzung durch die Verfahrenstechnik

Mischanlagentyp	Herzustellende Mischgutart	Erwärmung des Asphaltgranulates	zulässige Zugabemenge [M.-%]
Chargenmischanlage	AC 16 B S -stetig gestuft-	Paralleltrommel	20

Zugabemengen - Begrenzung durch den Bindemittelgehalt

Zugabebindemittel	Herzustellende Mischgutart	Maximaler rechnerischer Erweichungspunkt [°C]	zulässige Zugabemenge [M.-%]
10/40-65 A RC (PmB 25 A RC)	AC 16 B S -stetig gestuft-	69,4	37,7

Die Eigenschaften des Recycling-Asphalts sind durch die laufende Eigenüberwachung zu überprüfen und bei Abweichungen zu den hier ermittelten Ergebnissen ist eine entsprechende Korrektur vorzunehmen.

3. Zusammensetzung der Gesteinskörnungen

Bericht Nr.: 3520/02/13

Seite - 3 -

Kornzusammensetzung der Lieferkörnungen

mm	Siebrückstand Masse-%						
	M 1 FGK	M 2 0/2	M 3 2/5	M 4 5/8	M 5 8/11	M 6 11/16	G 1
45,00							
31,50							
22,40							
16,00						6,6	3,3
11,20					10,9	75,4	13,6
8,00				12,3	77,0	13,0	14,1
5,60			7,7	74,0	9,6	2,0	21,5
2,00		12,5	91,7	12,9	1,4	1,8	13,1
0,125	0,6	64,7	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7
0,063	5,4	7,3	0,2	0,1	0,5	0,5	4,2
< 0,063	94,0	15,5	0,4	0,7	0,6	0,7	8,5
Überkorn	6,0	12,5	7,7	12,3	10,9	6,6	
Sollkorn	94,0	87,5	91,7	74,0	77,0	75,4	
Unterkorn			0,6	13,7	12,1	18,0	
Fließkoeffizient		35					
Rohdichte	2,722	2,700	2,663	2,682	2,660	2,590	2,562

Kornzusammensetzung des Mineralstoffgemisches

mm	Rückstand	Durchgang	Masse-%
> 45,00			
45,00			
31,50			
22,40		100,0	grobe GK
16,00	2,4	97,6	68,0
11,20	22,8	74,8	
8,00	10,0	64,8	
5,60	10,8	54,0	
2,00	22,0	32,0	
0,125	21,8	10,2	feine GK
0,063	3,1	7,1	24,9
< 0,063	7,1		Füller

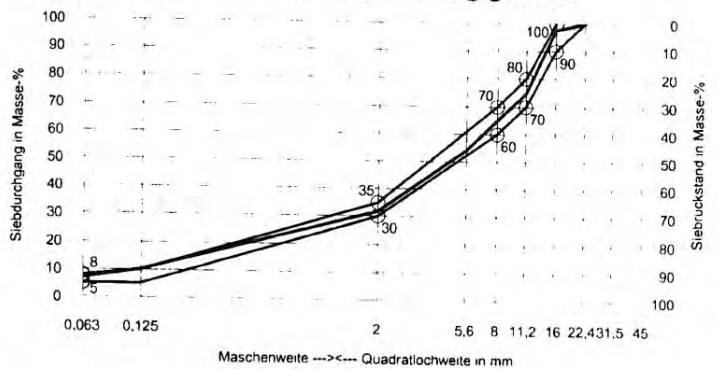
Mindestanteil feiner Gesteinskörnung mit Ecs 35

100

Mineralstoffanteile

	Masse-%	Istwert	Sollwert
			min max
Füller	Masse-%	7,1	3,0 8,0
Durchgang 0,125 mm	Masse-%	10,2	
feine Gesteinskörnung	Masse-%	24,9	
grobe Gesteinskörnung	Masse-%	68,0	65,0 70,0
Größtkorn	Masse-%	25,2	20,0 30,0
Überkorn	Masse-%	2,4	

Sieblinienbereich für AC 16 B S -stetig gestuft-



Korngrößenverteilung	Feinanteile	Fließkoeffizient	Schlagzertrümmerungswert	Hohlraumgehalt	Erhöhung E R & K	Kornformkennzahl	Anteil gebrochene Körner	Frostbeanspruchung	Polierwiderstand
Füller	NR	NR	NR	V _{28/38}	R+B 8/16	NR	NR	NR	NR
BS 0/2	Gf85	f ₂₁	Ecs35	V _{28/45}	R+B 8/16	NR	NR	NR	NR
GGK 2/5	Gc90/10	f ₂	NR	NR	NR	Sl ₂₀	C _{95/1}	NR	NR
GGK 5/8	Gc90/15	f ₁	NR	SZ ₁₈	NR	NR	C _{95/1}	F ₁	PSV ₅₅
GGK 8/11	Gc90/15	f ₁	NR	SZ ₁₈	NR	NR	C _{95/1}	F ₁	PSV ₅₅
GGK 11/16	Gc90/15	f _{0,5}	NR	SZ ₁₈	NR	NR	C _{100/0}	F ₁	PSV ₅₅

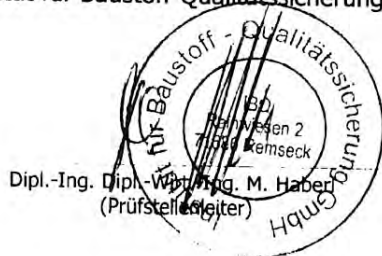
4. Eigenschaften von Mischgut und Probekörpern

Material: AC 16 B S -stetig gestuft- 10/40-65 A RC (PmB 25 A RC)		Mischguteigenschaften / Bindemittel / Zusätze		empfohlene Sollwerte	
			Mischgutzusammensetzung	min	max
rechnerischer Mindestbindemittelgehalt	M.-%	4,5		4,6	
Gesamt-Bindemittelgehalt	M.-%	4,5		4,6	
Gesamt-Bindemittelgehalt	Gew.-T	4,71			
Bindemittel aus Granulat	M.-%	1,1			
Erweichungspunkt Ring und Kugel aus Neubitumen	°C	72,1		65,0	
Erweichungspunkt Ring und Kugel aus Granulat	°C	60,7			70,0
resultierender Erweichungspunkt Ring und Kugel	°C	69,4		65,0	
Erweichungspunkt Ring und Kugel aus Mischgut	°C	71,8		65,0	
Elastische Rückstellung am Neubitumen bei 25 °C	%	72		50	
Mischgutrohddichte	g/cm ³	2,488			
Raumddichte am Marshall-Probekörper	g/cm ³	2,400			
Rohddichte des Mineralstoffgemisches	g/cm ³	2,681			
Haftverhalten zw. Gestein u. Bitumen 6h / 24h	%	85 / 65		60	
Hohlraumgehalt (ber.) MPK V	Vol.-%	3,5		3,0	3,5
Mineralstoffanteil	Vol.-%	85,9			
Bindemittelanteil	Vol.-%	10,6			
Hohlraumgehalt Mineralstoffgerüst VMA	Vol.-%	14,1			
Ausfüllungsgrad VFB	%	75,2			
proportionale Spurrinnentiefe		siehe Anlage			
Dehnungsrate		siehe Anlage			

5. zusammenfassung

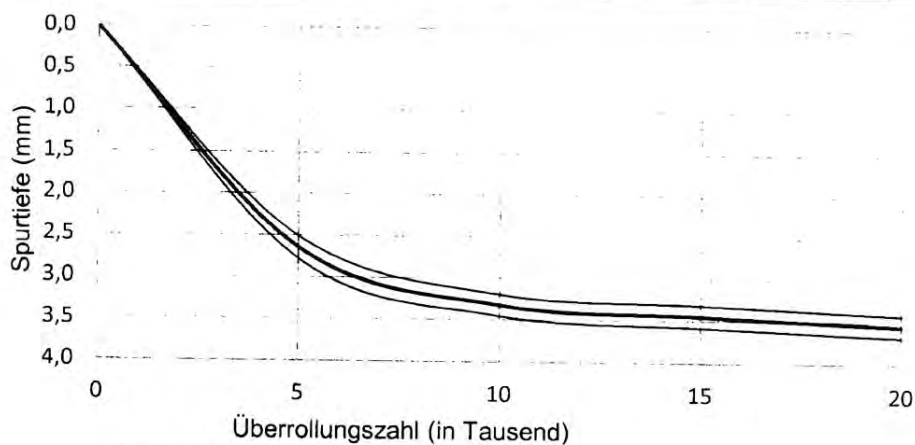
- 5.1 Errechneter Mindestbindemittelgehalt nach den TL Asphalt-StB 07: 4,5 M.-%
- 5.2 Gewählter Bindemittelgehalt:
bestehend aus 3,4 M.- Bitumen 10/40-65 A RC und 1,1 M.-% Bitumen aus Asphaltfräsgut 4,5 M.-%
- 5.3 Temperaturspanne des Asphaltgemisches nach den TL Asphalt-StB 07: 160-190 °C

IBQ
Institut für Baustoff-Qualitätssicherung GmbH

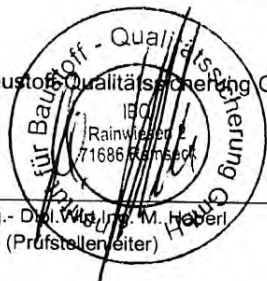


Erstprüfungsnummer: 3520/02/13
 Material: AC 16 D S Typ SG 10/40-65 A RC
 Auftraggeber: Asphaltmischwerk Herrenberg
 Art der Verdichtung: Walzsektor-Verdichtungsgerät (TP Asphalt Teil 33)
 Prüfung: Spurbildungsversuch (TP Asphalt Teil 22)
 Grundlage: TP Asphalt StB Teil 22 Spurbildungsversuch
 Raumdichte (Marshall-Körper): 2,400 g/cm³
 Raumdichte Probeplatte: 2,400 g/cm³ / 2,402 g/cm³
 Verdichtungsgrad der Platte: 100,0 % / 100,1 %
 Prüftemperatur: 60 °C
 Anzahl der Überrollungen: 20.000 Überrollungen

Spurtiefe Platte 1 (65 mm)	Spurtiefe Platte 2 (65 mm)
3,35 mm	3,52 mm
Spurtiefenmittel: 3,4 mm	
Belastungszyklen: RD Luft = 3,4 mm. Proportionale Spurrinnentiefe PRD Luft = 5,2 %. Probentemperatur erfolgt im Spurbildungsgerät (t = 4h)	



IBQ
 Institut für Baustoff- und Bauteilprüfung GmbH



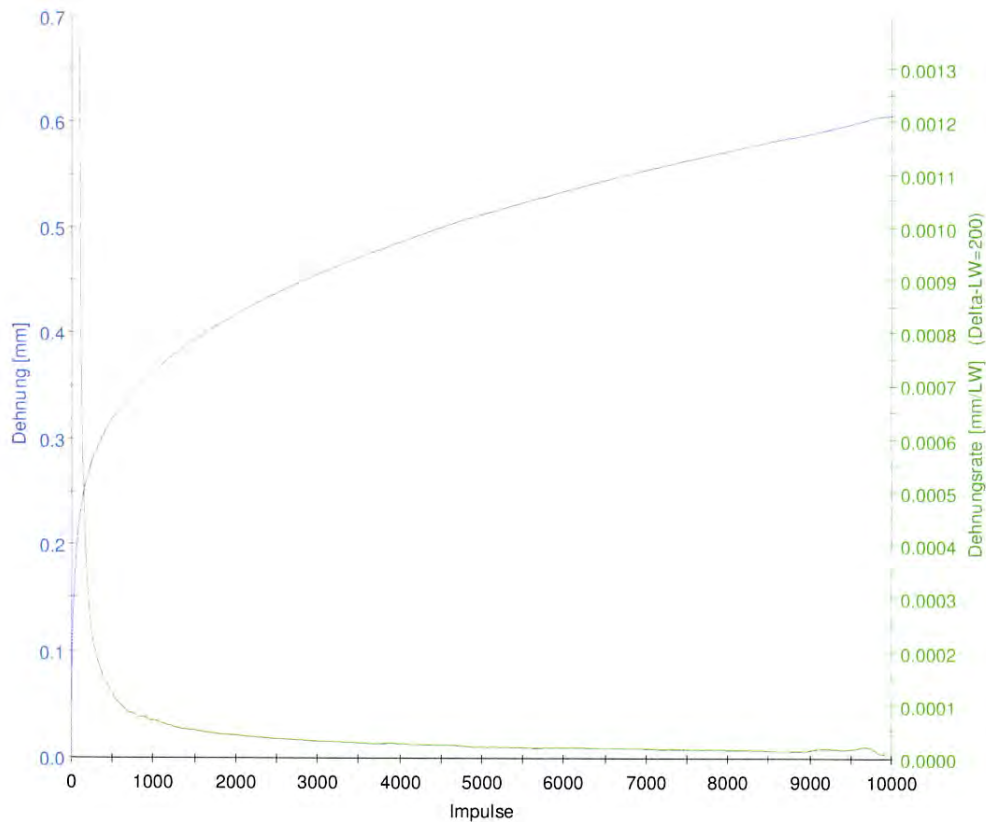
Dipl.-Ing. - Dipl.-Ing. M. Heberl
 (Prüfstellenleiter)

TPA-StB Teil 25 B 1



Probenbezeichnung: K-40703 MPK 4
Datum/Uhrzeit: 23.07.2013 06:49
Probenhöhe: 60 mm
Probendurchmesser: 100 mm
Raumdichte: 2,395 Mg/m³
Solltemperatur: 50 °C
Test conditions: Otto Morof, Tief- und Straßenbau GmbH
 AMA Herrenberg
 AC 16 BS
 EP Nr. 3520/02/13
Name des VersAbf: TP Asphalt-StB Teil 25 B 1-WA [0,5MPa]
Prüfer: Clauss

Lastimpulsanzahl	n Ende		10000
Dehnung	E Ende	%	10
Dehnungsrate	E Ende *	% 10 ⁻⁴ /n	2,0



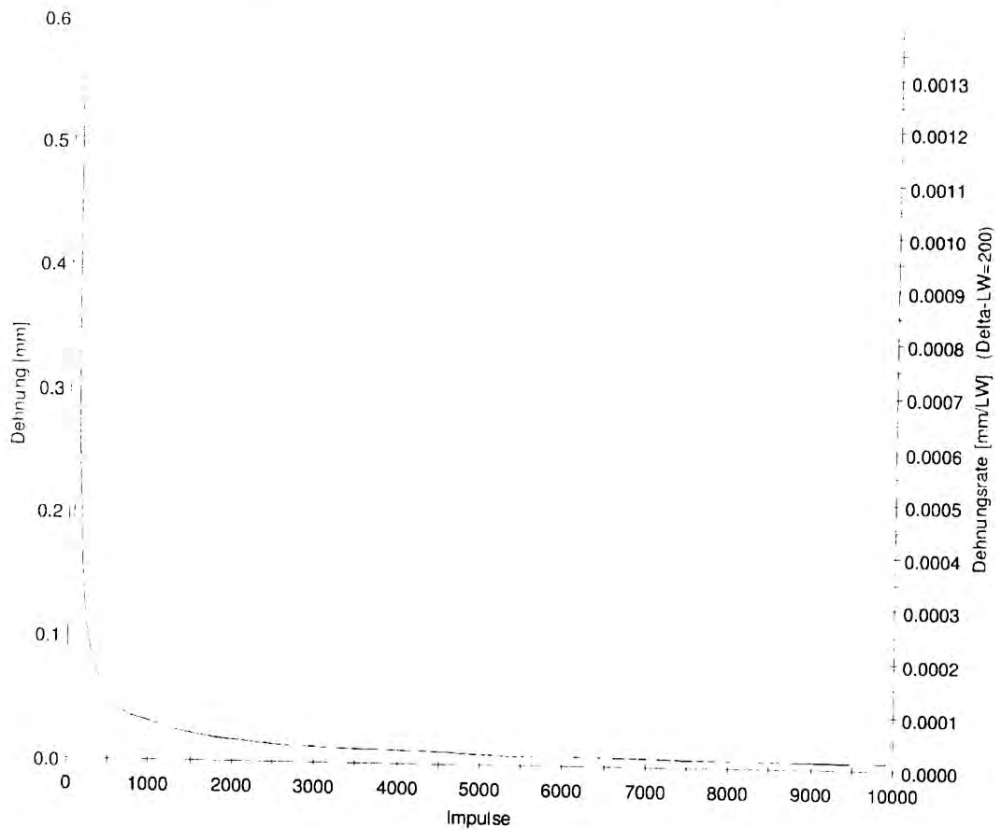
Bemerkungen:

TPA-StB Teil 25 B 1



Probenbezeichnung: K-40703 MPK 6
Datum/Uhrzeit: 23.07.2013 12:36
Probenhöhe: 60 mm
Probendurchmesser: 100 mm
Raumdichte: 2,403 Mg/m³
Solltemperatur: 50 °C
Test conditions: Otto Morof, Tief- und Straßenbau GmbH
 AMA Herrenberg
 AC 16 BS
 EP Nr. 3520/02/13
Name des VersAbf: TP Asphalt-StB Teil 25 B 1-WA [0,5MPa]
Prüfer: Clauss

Lastimpulsanzahl	n Ende		10000
Dehnung	E Ende	‰	10
Dehnungsrate	E Ende *	‰ 10 ⁻⁴ /n	2,1



60
 50
 40
 °C

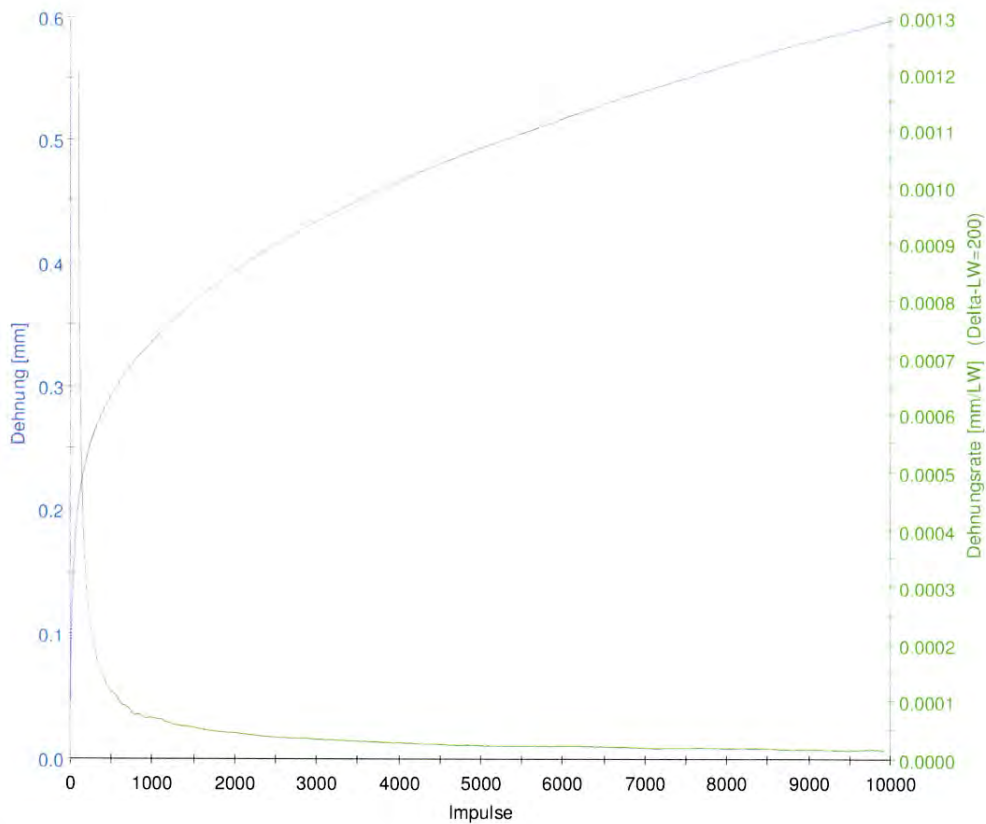
Bemerkungen:

TPA-StB Teil 25 B 1



Probenbezeichnung: K-40703 MPK 5
Datum/Uhrzeit: 24.07.2013 06:52
Probenhöhe: 60 mm
Probendurchmesser: 100 mm
Raumdichte: 2,400 Mg/m³
Solltemperatur: 50 °C
Test conditions: Otto Morof, Tief- und Straßenbau GmbH
 AMA Herrenberg
 AC 16 BS
 EP Nr. 3520/02/13
Name des VersAbf: TP Asphalt-StB Teil 25 B 1-WA [0,5MPa]
Prüfer: Clauss

Lastimpulsanzahl	n Ende		10000
Dehnung	E Ende	‰	10
Dehnungsrate	E Ende *	‰ 10 ⁻⁴ /n	3,1



Bemerkungen: