

Prüfbericht

Dokumentnummer: (1041/699/13) – Alb vom 15.04.2013

Auftraggeber: Bostik GmbH
An der Bundesstraße 16
33829 Borgholzhausen

Auftrag vom: 06.02.2013

Auftragszeichen: Dr. Hürter

Auftragseingang: 06.02.2013

Inhalt des Auftrags: Erstprüfung der kunstharzvergüteten Nivelliermasse
Ardalan®WP

Prüfungsgrundlage: DIN EN 13813

Probeneingang: 05.02.2013

Probennahme: Durch den Auftraggeber

Probenkennzeichnung: Siehe Text

Prüftermin: März 2013

Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten inkl. Deckblatt und 8 Anlagen.



Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Von der MPA nicht veranlasste Übersetzungen dieses Dokuments müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Das Deckblatt und die Unterschriftenseite dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Das Probenmaterial ist verbraucht. Die Akkreditierungen gelten für die in den aktuellen Urkunden aufgeführten Prüfverfahren. Die Liste der akkreditierten Bereiche ist auf Anforderung erhältlich.

1 Vorgang

Die Firma Bostik GmbH, An der Bundesstraße 16, 33829 Borgholzhausen beauftragte die MPA Braunschweig am 05.02.2013 mit der Erstprüfung der kunstharzvergüteten Nivelliermasse Ardalan® WP. Der Anwendungsbereich des Produktes ist vorgesehen für den Innen- und Außenbereich unter keramischen Fliesen und Platten sowie unter Wasser, für Schichtstärken von 2 - 20 mm. Weitere Informationen enthält das technische Merkblatt 808 des Herstellers, das in den Anlagen 1 bis 4 wiedergegeben wird.

2 Durchführung der Prüfungen

Für die Prüfungen wurde die Nivelliermasse, Charge: 24906 873 2 06.06.13 nach Herstellerangaben mit 5,0 l Wasser auf 25,0 kg Ardalan® WP homogen bei 600 U/min für 3 Minuten angemischt. Anschließend erfolgte die Herstellung und Lagerung der Probekörper für die folgenden Prüfungen nach den jeweiligen Normen.

- Frischmörtelprüfungen nach DIN EN 13454-2:2003+A1:2007
- Druck- und Biegezugfestigkeit nach DIN EN 13892-2:2003-02
- Bestimmung der Haftzugfestigkeit nach DIN EN 13892-8:2003-02 (Schichtdicke ca. 11 mm)
- Schleifverschleiß nach Böhme nach DIN EN 13892-2:2004-07
- Die Prüfungen wurden jeweils im Alter von 28 Tagen durchgeführt.

3 Ergebnisse der Prüfungen

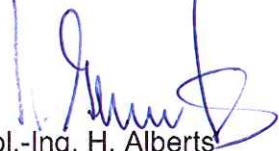
Die folgende Tabelle 1 fasst die Ergebnisse zusammen, im Detail sind sie auf den Anlagen 5 - 8 wiedergegeben.

Tabelle 1: Zusammenfassung der Messergebnisse

Eigenschaft		Ergebnis	Einstufung nach EN 13813	Bemerkung
Frsichmörtelrohddichte	kg/dm ³	2,064	--	--
Konsistenz	mm	339	--	Setzfließmaß ohne Klopfen
Luftporengehalt	%	2,3	--	--
Druckfestigkeit	N/mm ²	29,5	C 25	--
Biegezugfestigkeit	N/mm ²	8,1	F 7	--
Schleifverschleiß - Böhme	[cm ³ /50 cm ²]	26,7	> A 22	--
Dickenverlust - Böhme	mm	5,72	--	(nicht normativ)
Haftzugfestigkeit	N/mm ²	1,2	B 1,0	(Schichtdicke ca. 11 mm)

Braunschweig, den 15.04.2013


Der stellv. Prüfstellenleiter



Dipl.-Ing. H. Alberts



Der Sachbearbeiter
i. A.



Maik Weber

ARDAL[®] FLIESENTECHNIK

TECHNISCHES MERKBLATT 808



Ardalan[®] WP Kunstharzvergütete Nivelliermasse – innen, außen und unter Wasser



- 2 bis 20 mm Schichtdicke
- unter keramischen Fliesen und Platten
- nach 2 bis 3 Stunden verlegereif
- pumpfähig mit Bostik Pumping Truck
- wasserfest und spannungsarm
- schnell erhärtend und belastbar
- selbstglättend
- frost- und witterungsbeständig
- chromatarml
nach EU-RL 2003/53/EG

Stand Dezember 2008
ältere Ausgaben ungültig

Ardalan® WP

Kunstharzvergütete Nivelliermasse – innen, außen und unter Wasser

Produktbeschreibung

ARDAL Ardalan® WP ist eine hochwertige, spannungsarme Nivelliermasse zum Erstellen verlegereifer Untergründe speziell im Nass- und Dauernassbelasteten Innen- und Außenbereich sowie im Unterwasserbereich unter keramischen Fliesen und Platten sowie Natursteinen. Für Bodenflächen und auf beheizten Fußbodenkonstruktionen.

Ardalan® WP ist kunstharzvergütet, selbstglättend und schnell erhärtend sowie frost- und witterungsbeständig. Ardalan® WP kann in einer Schichtdicke von 2 bis 20 mm aufgetragen werden. Nach bereits 2 bis 3 Stunden ist die gespachtelte Fläche begehrbar und mit keramischen Fliesen und Platten belegbar. Die Oberfläche ist rissfrei, planeben und porenarm. Auch im Innenbereich unter keramischen Fliesen und Platten, Natursteinen sowie elastischen und textilen Bodenbelägen einsetzbar. Mit Quarzsand 0 bis 4 mm als Gefällempachtelung bis max. 5 % einsetzbar.

Ardalan® WP ist chromatarm nach EU-RL 2003/53/EG.

Anwendungsbereiche

Ausgleichen, Spachteln und Nivellieren von Betondecken, calciumsulfatgebundenen Estrichen, Zement- und Gußasphaltestrichen, Estrichen, Schnellestrichen (z. B. HEY'DI Schnellestrich) sowie Rohbetondecken und alten Fliesenbelägen. Besonders geeignet in Verbindung mit ARDAL Verbundabdichtungssystemen für den Einsatz auf Balkonen und Terrassen, im Nass- und Dauernassbereich, sowie im Unterwasserbereich z.B. in Schwimmbecken.

Anforderungen an den Untergrund

Zur Aufnahme von Ardalan® WP

können Untergründe trocken oder leicht feucht, müssen tragfähig, fest, rissfrei sowie frei von Schmutz, Trenn- oder Pflegemitteln sein. Stehende Nässe ist zu entfernen. Gußasphaltestriche müssen mit einer fest-sitzenden Besandung versehen sein. Die Eindringtiefe bei einer Stempelprüfung darf 1,5 mm nicht überschreiten. Calciumsulfatgebundene Estriche sollen angeschliffen und abgesaugt werden.

Bei Estrichen mit Fußbodenheizung

Wenn die Heizung während des Aufbringens von Ardalan® WP in Betrieb bleiben soll, ist 24 Stunden zuvor die Oberflächentemperatur des Estrichs auf maximal + 18 °C zu reduzieren. Diese Temperatur darf für mindestens 3 Tage nach dem Aufbringen von Ardalan® WP nicht erhöht werden. Danach kann die Vorlauftemperatur täglich um ca. + 3°C gesteigert werden.

Vorstreichen des Untergrundes

Untergründe sollen immer vorgestrichen werden. Der Vorstrich dient zur Verminderung der Saugfähigkeit sowie zum Schutz des Untergrundes gegen Feuchtigkeit aus der Spachtelmasse. Gleichfalls wird die Benetzung und Verbundfestigkeit der Spachtelmasse zum Untergrund verbessert. Nachstehende Untergründe müssen mit folgenden Grundierungen bzw. Haftbrücken vorbehandelt werden:

Innenbereich - stark saugende Zementestriche, Beton:

ARDAL Grundfestiger (unverdünnt), alternativ: Nibogrund G 17 (1:1 wasserverdünnt) oder Ardagrund VK (1:3 wasserverdünnt)

Innenbereich – Calciumsulfat-estriche, Anhydrit-(fließ)estriche:

ARDAL Grundfestiger (unverdünnt), alternativ: Nibogrund G 17 (1:1 wasserverdünnt) oder Ardagrund VK (1:1 wasserverdünnt)

Innenbereich – Magnesiaestriche, mineralisch gefüllt:

ARDAL Unipox® SB-Grundierung (gut abgesandet), alternativ: Nibogrund E 30 (gut abgesandet), Nibogrund G 11 oder Ardagrund EP (gut abgesandet)

Innenbereich – glatte, dichte Untergründe (Terrazzo, Steinfliesen):

ARDAL Ardapren® (unverdünnt) alternativ: Nibogrund G 11 (unverdünnt), Nibogrund G 17 (1:1 wasserverdünnt), Nibogrund N 25 (unverdünnt), Ardagrund VK (1:1 wasserverdünnt) oder Ardagrund N (unverdünnt)

Innen- und Außenbereich – stark saugende Zementestriche sowie Nassbereiche:

ARDAL Grundfestiger (1:5 wasserverdünnt)

Innen- und Außenbereich – Dauernassbereich sowie unter Wasser:

ARDAL Grundfestiger (1:5 wasserverdünnt)

Bei Grundierung saugfähiger zementärer Untergründe mit verdünnter Nibogrund G 17 oder Ardagrund VK kann die angesetzte Spachtelmasse auf den noch feuchten Vorstrich aufgebracht werden. In anderen Fällen muss der Vorstrich vorher abgetrocknet sein.

Verarbeitung

Ardalan® WP kann in Schichtdicken von 2 bis 20 mm aufgetragen wer-



den. Nach Möglichkeit ist die erforderliche Schichtdicke in einem Arbeitsgang aufzutragen. Wenn mehrmals überspachtelt werden muss, dann sofort nach Begehrbarkeit der Spachtelung weiterarbeiten. Wenn das nicht möglich ist, muss Ardalan® WP im Trockenbereich durchgetrocknet sein und mit Ardal Grundfestiger (unverdünnt), Niboground G 17 (1:1 wasserverdünnt) oder Ardal Ardaground VK (1:3 wasserverdünnt) vorgestrichen werden, bevor eine neue Spachtelschicht aufgebracht wird. In Nassbereichen ist Ardalan® WP in einem Arbeitsgang aufzutragen. Auch bei mehrmaligen Spachteln darf mit Ardalan® WP eine gesamte Schichtdicke von 20 mm nicht überschritten werden. Die zugelassene Schichtdicke beträgt bei Gußasphaltestrichen mindestens 2 mm und maximal 5 mm. Bei Bedarf kann Ardalan® WP im Pumpverfahren z. B. mit dem Bostik Pumping Truck eingebracht werden. Ardalan® WP kann zwischen + 5 °C und + 30 °C verarbeitet werden. Zum Anmischen von der Nivelliermasse werden ca. 5,0 l sauberes Wasser in ein Anrührgefäß vorgelegt und 25 kg Pulver bei laufendem Rührwerk eingerührt. Beim Anmischen ist darauf zu achten, dass Ardalan® WP völlig homogen durchgemischt wird. Die angemischte Nivelliermasse muss innerhalb von ca. 25 Minuten verarbeitet werden. Sie wird mittels Glättkelle oder Raketel auf dem Untergrund verteilt. Die homogene Masse verfließt zu einer ebenen und glatten Fläche.

Gefällespachtelung

Mit Quarzsand 0 bis 4 mm gestreckt kann Ardalan® WP zur Spachtelung von Gefälle bis max. 5 % eingesetzt werden. Hierfür werden 25 kg Pulver

mit 12,5 kg Quarzsand und 4 l Wasser angemischt.

Abbindezeit

Abhängig von Raumtemperatur, Schichtdicke und Saugfähigkeit des Untergrundes ist die Spachtelmasse nach 2–3 Stunden begehrbar und nach 24–48 Stunden ausgehärtet.

Während der Abbindezeit ist die Spachtelschicht gegen Zugluft, direkte Sonneneinstrahlung und hohe Raum- bzw. Außentemperatur sowie vor Regen zu schützen.

Fliesenverlegung auf Ardalan® WP

Der gespachtelte Untergrund ist nach ca. 2 bis 3 Stunden für die Aufnahme von keramischen Fliesen und Platten, Mosaiken und Natursteinplatten geeignet. Für die Verklebung von Fliesen und Platten empfehlen sich die Dünnbettmörtel ARDAL Ardaflex® Top, ARDAL Ardaflex® leicht, ARDAL Ardaflex® schnell, Ardal's Best S2, ARDAL Flexmörtel, ARDAL Ardalth Pro®, ARDAL Floorflex oder ARDAL Floorflex schnell. Durchscheinende und verfärbungsempfindliche Natursteine mit ARDAL Ardaflex® weiß, verformungsempfindliche mit ARDAL Ardaflex® Marmor ansetzen.

Verklebung von elastischen und textilen Bodenbelägen im Innenbereich

Fruhestens nach 24 bis 48 Stunden. Nach einer Trockenzeit von mindestens 24 Stunden vor der Verklebung von dampfdichten Bodenbelägen die Verlegereife der

Spachtelung mittels CM-Gerät zu ermitteln. Verlegereife ≤ 3 CM%.

Verbundabdichtungen

In nass- und dauermassbelasteten Bereichen sowie unter Wasser ist unterhalb des Fliesen- oder Plattenbelags eine Verbundabdichtung anzuordnen (z. B. mit Ardal Ardalon 1 K plus oder Ardalon 2 K plus in Kombination mit Ardal Dichtband).

Pumpfähig mit dem Bostik Pumping Truck

Bei Bedarf kann Ardalan® WP im Pumpverfahren eingebracht werden. Hierbei empfiehlt sich der Einsatz des Bostik Pumping Trucks.

Arbeitsschutz

Enthält Zement, reagiert mit Wasser alkalisch. Augen- und Hautreizungen sind möglich. Bitte beachten Sie die Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge auf den Gebinden und in den Sicherheitsdatenblättern.

Lagerung

Kühl und trocken. Originalverpackt ca. 6 Monate lagerfähig. Herstellungs- und Mindesthaltbarkeitsdatum siehe Sackbedruckung (Chargennummer: 1. Ziffer = Produktionsjahr; 2. und 3. Ziffer = Produktionswoche).

Giscode ZP 1



Technische Angaben und Daten

Materialbasis
Zement, kunstharzvergütet

Farbe
grau

Anwendung
Bodenausgleich im Innen-, Außenbereich sowie unter Wasser von 2–20 mm.
Spachtelung von Gefällen bis max. 5% mit 50 % Quarzsand 0–4 mm gestreckt und vermindertem Anmachwasser um 20 %

Verarbeitungstemperatur
+5 °C bis +30 °C, am besten zwischen +15 °C und +20 °C

Mischungsverhältnis
25 kg Pulver mit ca. 5,0 l Wasser

Mischungsverhältnis Gefällespachtelung
25 kg Pulver mit 12,5 kg Quarzsand 0 bis 4 mm und 4,0 l Wasser

Verarbeitungszeit
ca. 25 Minuten

Schichtdicken
2–20 mm

Verbrauch
ca. 1,6 kg/m² je mm Schichtdicke

Begehbarkeit
nach ca. 2 bis 3 Stunden

Verlegereife - keramische Beläge
sobald begehbar, nach ca. 2 bis 3 Stunden

Verlegereife - elastische und textile Beläge
frühestens nach 24 bis 48 Stunden Verlegereife ≤ 3 CM%

Spachtelung von Gußasphaltestrichen
mindestens 2 mm und maximal 5 mm dick

Belastung durch Stuhlrollen nach DIN EN 12529
ab 2 mm Schichtdicke gegeben

Auf Fußbodenheizung
geeignet, entsprechendes Merkblatt und ergänzende Hinweise des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes beachten

Giscode
ZP 1 – chromatarm gemäß EU-RL 2003/53/EG

Reinigung der Arbeitsgeräte
In frischem Zustand mit Wasser

Die angegebenen Werte gelten bei +20 °C und 65% relativer Luftfeuchte. Niedrige Temperaturen verlängern die Trockenzeit, höhere verkürzt die Trocknung.

Lieferform

Ardalan® WP:	25-kg-Sack
Grundfestiger:	1-kg-Flasche (10 Stück im Karton) 5-kg-Kanister 10-kg-Kanister 150-kg-Fass 600-kg-Container 1000-kg-Container
Ardapren®:	1-kg-Flasche (10 Stück im Karton) 5-kg-Eimer 150-kg-Fass 1000-kg-Container
Ardagrund VK:	10-kg-Kanister 20-kg-Kanister 150-kg-Fass 600-kg-Container
Ardagrund N:	10-kg-Kanister

Mit unseren anwendungstechnischen Empfehlungen in Wort und Schrift wollen wir die Käufer/Verarbeiter aufgrund unserer Versuche und Erfahrungen der Praxis nach bestem Wissen beraten; sie können jedoch nur allgemeine Hinweise ohne Eigenschaftszusicherung sein, da wir keinen Einfluß auf die Baustellen-Bedingungen und die Ausführung der Arbeiten haben.

Beratung und Auskunftserteilung begründen kein Rechtsverhältnis und keine Nebenverpflichtung aus dem Kaufvertrag. Bei industrieller Produktion empfehlen wir auf jeden Fall ausreichende Praxisversuche.

Für die einwandfreie, gleichbleibende Qualität unserer Erzeugnisse übernehmen wir die Gewähr. Im übrigen gelten unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Überreicht durch:

Druckdatum Juli 2012

MÖRTELPRÜFUNG (FRISCHMÖRTELKENNDATEN)

gemäß DIN EN 1015 Teil 3, 6 & 7 und DIN EN 13454-2

Auftraggeber :	Bostik GmbH 33825 Borgholzhausen
Sachbearbeiter:	Dipl.-Ing. Alberts
Probenahme:	11.02.2013

Material:	Ardalan® WP Kunstharzvergütete Nivelliermasse
Prüftag:	11.02.2013
Prüfer:	M.Weber
Bearb.Nr.:	1041/669/13

Bemerkung zur Prüfung

Mischzeiten: 3 min. / 600 U/min.
Wasserzugabe: 25 kg zu 5 l ⇒ 4,0 kg = 0,8 l
3,5 kg = 0,7 l
7,0 kg = 1,4 l

Charge: 24906 873 2 06.06.13

Produktion laut AG: 04.02.2013

Probe 1	Konsistenz*	335mm / 345mm = 340mm
	Rohdichte	2063 kg/m³
	Luftgehalt	2,3%

Probe 2	Konsistenz*	335mm / 338mm = 337mm
	Rohdichte	2064 kg/m³
	Luftgehalt	2,3%

Mittelwert	Konsistenz*	339mm
	Rohdichte	2064 kg/m³
	Luftgehalt	2,3%

* ohne 15 Hubschläge

Datum	Prüfer
11.02.2013	M.Weber

Auftraggeber: **Kd.Nr. : 7837**

Sachbearbeiter: **Dipl.-Ing. Alberts**

Auftrag vom: **12.02.2013**

Versuchsmaterial: **Werk trockenmörtel Ardalan WP**

Eingang: **05.02.2013**

Bezeichnung: **Charge:24906 873 2/06.06.13**

Herstellungsort: **MPA BS - Bindemittelraum**

Entformen der Proben: **13.02.2013**

Lagerungsart /-Ort: **bis 5d 20/90(-116) /21d 20/65**

Bearbeitungs-Nummer:	1041/699/13
Prüfung	Datum
Rohdichte	11.03.13
Biegezugfestigkeit	11.03.13
Abmessungen	11.03.13
Druckfestigkeit	11.03.13

Biegezugfestigkeit und Druckfestigkeit nach DIN EN 13892-2 am Prisma 40 x 40 x 160 mm

Probe Nr.:	Probenbezeichnung	Herstellg. am	Prüfung am	Alter (Tage)	Länge [160 ± 1] (mm)	Breite [40 ± 1] (mm)	Höhe [40 ± 1] (mm)	Masse lufttr. (g)	Rohd. lufttr. (kg/dm ³)	Bruchlast (N)	β_{Bz} (N/mm ²)	Bruchlast (kN)	β_D (N/mm ²)
1	I 1015-11	11.02.2013	11.03.2013	28	160,0	40,4	39,8	496,9	1,931	3400	7,97	46,93	29,3
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	46,27	28,9
2	II 1015-11	11.02.2013	11.03.2013	28	160,1	40,1	39,9	499,8	1,951	3440	8,08	48,03	30,0
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,52	29,7
3	III 1015-11	11.02.2013	11.03.2013	28	160,1	40,3	39,9	497,0	1,931	3480	8,14	47,16	29,5
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,09	29,4
Mittelwert :									1,938		8,1		29,5

Hinweise und Notizen zur Prüfung:

Geräte und Maschinen: Messschieber > Mitutoyo 300mm (Inv.Nr.:7896)
Waage > Sartorius ED2202S-CW (Inv.Nr.: 208011)

Biegezugprüfer (Inv.Nr.:2965)
Druckprüfmaschine (Inv.Nr.: 2257)

Sichtkontrolle der Formen (wenn in der MPA hergestellt) :
[Kontrolle der Maße, Ebenheit, Korrosion, Beschädigung]

i.O.	nicht i.O.
x	

Datum **11.03.13** Prüfer **M.Weber**

Prüfbericht Nr. 1041/699/13

Verschleißprüfung mit der Schleifscheibe nach Böhme nach DIN EN 13892-3

Auftraggeber: Bostik GmbH
An der Bundesstraße 16
33829 Borgholzhausen

Bearbeitungsnummer: 1041/699/13
Prüfer: M.Weber
Prüfdatum: 11.03.13

Prüfgegenstand: Ardalan WP Nivelliermasse

Probenahme: 11.02.13
Probenvorbehandlung: Normlagerung 20°/65%

Proben Nr.	Masse luft-trocken [g]	Masse trocken [g]	Masse der Proben nach ... Perioden				Fläche [cm ²]	Differenz für 16 Perioden IST *	Rohdichte trocken [g/cm ³]	Schleifverschleiß	
			nach Vor-schleifen	4	8	12				16	Volumen aus Masse [cm ³ /50 cm ²]
1	633,62	633,62	620,08	605,64	591,55	576,52	561,89	58,19	2,07	28,0	5,90
2	634,58	634,58	622,36	608,86	594,95	580,27	565,20	57,16	2,07	27,5	6,02
3	641,71	641,71	632,04	618,96	605,48	593,78	581,13	50,91	2,07	24,5	5,24
Mittelw.	-	-	-	-	-	-	-	-	2,07	26,7	5,72
Bemerkungen										Einzelwert	Mittelwert
Geräte und Maschinen :										Anforderungen nach DIN : (Volumenverlust)	
Probe 1: Messschieber > Mitutoyo 300mm (Inv.Nr.:MPA 129)										cm ³ / 50 cm ²	
Probe 2: Waage > Sartorius ED2202S-CW (Inv.Nr.: 208011)										Härteklasse I: ≤ 18	
Probe 3: Schleifscheibe > nach Böhme (Inv.Nr.: 2241)										Härteklasse II: ≤ 30	

* Die Prüfflächengröße der Proben schwankte zwischen 50,2 cm² und 50,2 cm².

Der Schleifverschleiß (Volumenverlust) wurden auf eine Solifläche von 50,0 cm² umgerechnet.

** Der Dickenverlust wurde informativ mit einem Messschieber gemessen



Auftraggeber: Bostik GmbH
An der Bundesstraße 16
33829 Borgholzhausen

Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. Alberts
 Auftrag vom: 05.02.2013
 Versuchsmaterial: Ardalan WP Kunstharzvergütete Nivelliermasse
 Eingang: 05.02.2013
 Bauvorhaben: Eignungsnachweis
 Bauteil: -
 Prüfgerätetyp: Freundl
 Klebstoffart: Pleximon®

Bearbeitungs-Nummer:		1041/699/13
Prüfung	Datum	Prüfer
Bohren	11.03.13	J.Cordes
Vorbereitung Flächen	11.03.13	P.Hirschfeld
Kleben	11.03.13	P.Hirschfeld
Abreissversuch	11.03.13	M.Weber

Brucharten:

X - Kohäsionsbruch (Bruch im Betonuntergrund)
 X/Y - Bruch zwischen Untergrund und Estrich
 Y - Kohäsionsbruch (Bruch im Estrich)
 Z - Bruch zwischen Klebstoffschicht und Abzugskörper

Haftzugfestigkeit nach DIN EN 13892-8										
Probe Nr.:	Probenbezeichnung	Herstellg. am	Prüfung am	Alter (Tage)	Höhe (mm)	Druchmesser (mm)	Prüffläche des zylindrischen Prüfkörpers (mm ²)	Bruchart	Bruchlast (N)	β_{Hz} (N/mm ²)
1	I	11.02.13	11.03.13	28	11	50	1963	Y	2390	1,22
2	II	11.02.13	11.03.13	28	11	50	1963	Y	2650	1,35
3	III	11.02.13	11.03.13	28	11	50	1963	Y	2210	1,13
4	IV	11.02.13	11.03.13	28	11	50	1963	Y	2090	1,06
5	V	11.02.13	11.03.13	28	11	50	1963	Y	2660	1,36
6	VI	11.02.13	11.03.13	28	11	50	1963	Y	2500	1,27
Mittelwert :										1,23