

Saksankielisestä alkuperäisversiosta tehty käännös, jota Polymer Institut ei ole tarkistanut.

## **Polymer Institut**

Polymeeristen rakennusaineiden tutkimusinstituutti Dr. R. Steinert GmbH

Quellenstraße 3  
65439 Flörsheim-Wicker

Puhelin +49 (0) 6145 - 5 97 10  
Telefax +49 (0) 6145 - 5 97 19

[www.polymer-institut.de](http://www.polymer-institut.de)  
[pi@polymer-institut.de](mailto:pi@polymer-institut.de)

Hyväksytty tutkimuslaboratorio DIN EN ISO 17025 mukaan - DAP-PL-01.004-00

Deutscher  
Akkreditierungs  
Rat

Hyväksytty rakennustuotteiden tarkastus-/valvonta-/sertifiointilaitos  
hesseniläisen rakennussäädöksen § 28.1 mukaan

Rekisteröity rakennustuotteiden tarkastus-/valvonta-/sertifiointilaitos eurooppalaisen rakennustuotedirektiivin (89/106 ETY)  
mukaan - tunnusnumero 1119  
Notified body under Construction Products Directive (89/106 EEC) - Ident.-no 1119

Tämä tarkastuskertomus on tehty ja lähetetty elektronisesti.  
Yksinomaan alkuperäinen paperille tehty tarkastuskertomuksen  
versio on oikeudellisesti pätevä.

## **Yleinen rakennusvalvonnallinen tarkastustodistus**

**Tarkastustodistuksen numero**      **P 2323 / 00-98**

**Tuote**      **Diessner Betonitekniiikan BE-PCC-järjestelmä**

**Käyttötarkoitus:**      Korjausbetoni- ja -laasti korjaustöihin, joita vaaditaan  
betonirakenneosien kestävyuden säilyttämiseen

- Rakennussäännöstölista A osa 2 nro 2.23 -

**Tilaaaja:**      **Diessner GmbH & Co. KG**  
**Tempelhofer Weg 38-42**  
**12347 Berliini, Saksa**

**Toimeksiantopäivä:**      22.02.2007  
2. pidennys (04.09.2000)

**Voimassaolo päättyy:**      21.02.2012

Tämän yleisen rakennusvalvonnallisen tarkastustodistuksen perusteella yllä mainittua  
rakennustuotetta voidaan käyttää osavaltion rakennussäännösten mukaan.

Tämä yleinen rakennusvalvonnallinen tarkastustodistus sisältää      9 sivua ja  
1 liitteen, jossa yht. 3 sivua

## 1

### Tuote ja käyttökohteet

#### 1.1

##### Tuote

Rakennustuote

#### **Diessner Betonitekniiikan BE-PCC-järjestelmä**

on betonisaneerausjärjestelmä.

- Järjestelmänimitys teknisten toimitusehtojen mukaan betonisaneerausjärjestelmille, jotka koostuvat sementtilaastista/betonista ja polymeerilisäaineesta (PCC):

PCC I, PCC II, PCC III

- Järjestelmänimitys DafStb-normin mukaan: Rasitusluokkaan  
M 2

kuuluvien betonirakenneseosien suojaus- ja korjausjärjestelmä

Järjestelmä koostuu seuraavista komponenteista:

<b>Kerros</b>	<b>Komponentit</b>	<b>Raaka-aine</b>
Korroosiosuojaus	Diessner Betonitekniiikka K & H	1-komponenttinen polymeerimodifioitu sementtilaasti
Tartuntalaasti	Diessner Betonitekniiikka K & H	
Hienotasoite	Diessner Betonitekniiikka PCC 05	
Karkealaasti	Diessner Betonitekniiikka PCC 2	

#### 1.2

##### Käyttökohteet

Betonisaneerausjärjestelmä soveltuu betonialustassa olevien vauriokohtien täyttöön seuraavissa käyttökohteissa:

- ZTV-SIB 90 mukaan

PCC I: Ajoneuvoilla ajoon soveltuvat pinnat, dynaamisesti kuormitettuja

PCC II: Ajoneuvoilla ajoon soveltumattomat pinnat, dynaamisesti kuormitettuja

PCC III: Ajoneuvoilla ajoon soveltumattomat pinnat, ei dynaamisesti kuormitettuja

- Normin "Betonirakenneseosien suojaus ja korjaus (lokakuu 2001)" mukainen  
rasitusluokka M 2

PCC I: Vaakasuorat, lievästi kallistetut pinnat

PCC II: Mitkä tahansa pinnat

kulloinkin millä tahansa pinta-alakoolla

## 2

### **Rakennustuotteelle asetut vaatimukset**

Kohteeseen levitetty **Diessner Betonitekniiikan BE-PCC-järjestelmä** vastaa ominaisuuksiltaan

- polymeerilisäainetta sisältävästä sementtilaastista / betonista koostuvien betonisaneerausjärjestelmien teknisten toimitusehtojen vaatimuksia (TL-BE-PCC), versio 1999.
- rasitusluokan M 2 "betonirakenneosien suojausta ja korjausta" koskevan normin vaatimuksia.

Se täyttää kohteeseen levitettyinä lisäksi rakennusaineluokan B 2 vaatimukset DIN 4102 mukaan.

Rakennustuotteen käyttöön pätevät liitteessä 1 olevat, oikeellisuuden osalta tarkastetut, levitystiedot.

## 3

### **Vaatimustenmukaisuustodistus**

#### 3.1

##### **Yleistä**

Kuvatun rakennustuotteen vaatimustenmukaisuus tässä yleisessä rakennusvalvonnallisessa tarkastustodistuksessa oleviin määräyksiin nähden täytyy vahvistaa jokaista valmistustehdasta varten hyväksytyyn sertifiointilaitoksen myöntämällä vaatimustenmukaisuussertifikaatilla. Tämän perustana ovat

- valmistajan järjestämät tehtaan omat tuotannon valvontatarkastukset (WPK)
- hyväksytyyn ulkopuolisen valvontalaitoksen säännöllisin välein suorittamat tarkastukset

Vaatimustenmukaisuussertifikaatin saamiseksi ja ulkopuolisen valvonnan sekä tämän yhteydessä suoritettavien materiaalitarkastusten suorittamiseksi betonikorjausjärjestelmän valmistajan täytyy kääntyä valtuutetun sertifiointilaitoksen ja valtuutetun valvontalaitoksen puoleen.

### 3.2

#### **Tehtaan omat tuotannon tarkastukset**

Jokaisessa valmistustehtaassa täytyy järjestää ja suorittaa tehtaan omat tuotannon tarkastukset. Tehtaan omilla tuotannon tarkastuksilla tarkoitetaan valmistajan tekemään jatkuvaan tuotannon valvontaa, jolla valmistaja pystyy varmistamaan, että tehtaassa valmistetut rakennustuotteet vastaavat tämän yleisen rakennusvalvonnallisen tarkastustodistuksen määräyksiä.

Tehtaan oma tuotannon valvonta täytyy tehdä suorituskertojen tiheyden ja suoritettavien tarkastusten osalta

polymeerilisäainetta sisältävästä sementtilaastista / betonista koostuvien betonisaneerausjärjestelmien teknisten toimitusehtojen (TL-BE-PCC), versio 1999, mukaan.

Valmistaja kirjaa ja analysoi tehtaan oman tuotannon valvonnan tulokset. Kirjattujen tietojen täytyy sisältää vähintään seuraavat asiat:

- Rakennustuotteen nimike
- Valvonnan tai tarkastuksen laji
- Valmistus- ja tarkastuspäivämäärä
- Valvonnan tai tarkastusten tulos ja vertailu vaatimukseen nähden
- Tehtaan oman tuotannon valvonnasta vastaavan allekirjoitus

Jos tarkastustulokset eivät ole tyydyttäviä, valmistajan on välittömästi ryhdyttävä vaadittaviin toimenpiteisiin puutteiden korjaamiseksi. Sellaisia rakennustuotteita, jotka eivät vastaa vaatimuksia, täytyy käsitellä niin, ettei niitä sekoiteta vaatimukset täyttäviin tuotteisiin. Puutteen korjauksen jälkeen - niin pitkälle kuin teknisesti mahdollista ja puutteen korjauksen todistamiseksi - kyseinen tarkastus tulee tehdä toistamiseen.

### 3.3

#### **Ulkopuolinen valvonta ja sertifiointi**

Ulkopuolisen valvojan täytyy tarkastaa säännöllisesti jokaisessa valmistustehtaassa tehtaan oma tuotannon valvonta. Tarkastuksen laajuus ja suorituskertojen tiheys on määritetty polymeerilisäainetta sisältävästä sementtilaastista / betonista koostuvien betonisaneerausjärjestelmien teknisten toimitusehtojen (TL-BE-PCC), versio 1999, taulukossa 4.

Ulkopuolisen valvonnan puitteissa täytyy suorittaa rakennustuotteen ensitarkastus polymeerilisäainetta sisältävästä sementtilaastista / betonista koostuvien betonisaneerausjärjestelmien teknisten toimitusehtojen (TL-BE-PCC), versio 1999, taulukon 4 mukaisen kerran vuodessa suoritettavan ulkopuolisen valvonnan laajuudessa. Valvontalaitoksen tulee huolehtia näytteidenotosta ja testeistä.

Sivu 5

Yleinen rakennusvalvonnallinen tarkastustodistus  
nro P 2323 / 00-98, julkaistu 22.02.2007

Jos yleisen rakennusvalvonnallisen tarkastustodistuksen pohjana olevat käyttökelpoisuustarkastukset on tehty hyväksytyin tarkastuslaitoksen ottamista jatkuvan tuotannon näytteistä, nämä tarkastukset korvaavat ensitarkastuksen.

Sertifioinnin ja ulkopuolisen valvonnan tulokset on säilytettävä vähintään viisi vuotta. Sertifiointilaitoksen tai valvontalaitoksen tulee esittää ne pyydettyessä Saksan rakennustekniikan instituutille ja asianomaisille ylimmille rakennusvalvontaviranomaisille.

#### **4**

##### **Vaatimustenmukaisuusmerkintä**

Rakennustuote täytyy merkitä valmistajan taholta vaatimustenmukaisuusmerkinnällä (Ü-merkintä) Saksan osavaltioiden vaatimustenmukaisuusasetusten mukaan. Ü-merkintä tulee kiinnittää yhdessä ohjeenmukaisten tietojen kanssa rakennustuotteeseen tai sen pakkaukseen (tällaisena pätee myös oheislipuke) tai, kun tämä ei ole mahdollista, kuormakirjaan.

#### **5**

##### **Oikeudellinen perusta**

Tämä yleinen rakennusvalvonnallinen tarkastustodistus on myönnetty Hessenin osavaltiorakennussäädöksen (HBO) § 18 sekä rakennussäännöstöluettelon A, osa 2, nro 2.24 mukaan.

Sivu 6

Yleinen rakennusvalvonnallinen tarkastustodistus  
nro P 2323 / 00-98, julkaistu 22.02.2007

## 6

### Yleiset määräykset

#### 6.1

Yleinen rakennusvalvonnallinen tarkastustodistus ei korvaa lupia, hyväksyntöjä eikä todistuksia, jotka lain mukaan täytyy hankkia kohteen rakentamista varten.

#### 6.2

Yleinen rakennusvalvonnallinen tarkastustodistus myönnetään loukkaamatta kolmansien osapuolien oikeuksia, erityisesti siviililaissa määriteltyjä suoja-oikeuksia.

#### 6.3

Yrittäjän tulee pitää yleinen rakennusvalvonnallinen tarkastustodistus rakennustyömaalla valmiina näytettäväksi.

#### 6.4

Yleisen rakennusvalvonnallisen tarkastustodistuksen saa monistaa vain täydellisenä. Otteittainen julkaisu vaatii *Polymer Institutin* luvan. Mainosten tekstit ja piirroksot eivät saa olla ristiriidassa yleiseen rakennusvalvonnalliseen tarkastustodistukseen nähden. Sellaiset käännökset yleisestä rakennusvalvonnallisesta tarkastustodistuksesta, jotka eivät ole *Polymer Institutin* teettämiä, täytyy varustaa huomautuksella " Saksankielisestä alkuperäisversiosta tehty käännös, jota *Polymer Institut* ei ole tarkistanut".

Flörsheim-Wicker, 22.02.2007

J. Magner

(Leima)

**Diessner Betoniteknikka BE-PCC-järjestelmän levitysohjeet****1****Alustan valmistelu**

Alustan valmistelu tehdään betonirakennneosien suojaus- ja korjausnormin SIBR, osa 2 (1990-08) tai lisäksi olevien teknisten sopimusehtojen ja betonirakennneosien suojaus- ja korjausnormin(1990-11) , ZTV-SIB 90, mukaan.

**2****Rakennustuotteen rakenne**

Järjestys-nro	Rakenne / rakennustuote	Sekoitus-suhde  Jauho : vesi GT	Vähimmäis-kerros-vahvuus  mm	Enimmäis-kerros-vahvuus  mm	Menekki <sup>1)</sup>  kg/m <sup>2</sup>	Sekoitus (tapa / kesto)  ---
1	Korroosio-suojaus <b>Diessner Betoniteknikka K &amp; H</b>	4 : 1	noin 1	noin 1,5	noin 2 / mm	Laita vesi astiaan, kaada K & H sekaan, sekoita käsin tai vispilällä
2	Tartuntalaasti <b>Diessner Betoniteknikka K &amp; H</b>	4 : 1	noin 2	noin 5	noin 2 / mm	
3	Karkealaasti <b>Diessner Betoniteknikka PCC 2</b>	min. 11,9 : 1 maks. 10,0 : 1	noin 10	noin 50	noin 2,1 / mm	
4	Hienolaasti <b>Diessner Betoniteknikka PCC 05</b>	7,7 : 1	noin 2	noin 5	noin 2 / mm	

<sup>1)</sup> Riippuen ympäristö-, kohde- ja työskentelyolosuhteista voi olla tarpeen käyttää muun suuruisia materiaalin menekkiarvoja ohjekerrosvahvuuden noudattamiseksi.

**Merkkien selitykset:**

GT = Paino-osa

Järjes- tys- nro	Levitys Tasoitus	Käyttöaika kun	Aineen, alustan ja ilman lämpötila	Suhteel- linen ilman- kosteus	Odotusaika seuraavaa kerrosta varten	Jälkikäsit- tely (tapa / kesto)	
		5/23/30 °C	min./maks.	maks.	5/23/30 °C	-	
		min	°C	%	---	---	
1	Keskikova sivellin	360 / 150 / 30	5 / 30	100	40 - 60 min / 20 - 30 min / 10 - 15 min	---	
2	Keskikova sivellin tai katuharja				20/15/10 min		
3	Märkää märeille periaatteella levitä ja paina lastalla tartuntalaastipinnalle, laastin jäykistettyä hierrä tasaiseksi puu- tai muovilastalla. Suurilla pinnoilla levitä ensin ohut kerros ja kasvata sitten oikeaan vahvuuteensa.	min. vesipitoi- suus: 15 / 15 / 15  maks. vesipitoi- suus: 90 / 45 / 20					
4	Levitä lastalla painamalla ohuelti laastia himmeänkostealle alustalle, levitä sitten varsinaisen vahvuinen kerros. Laastin jäykistettyä hierrä tasaiseksi kostealla vaahtokumilastalla	90 / 45 / 20				2 / 1 / 1 d	Pidä kosteana 5 d

Odotusajat (d)	5 °C	23 °C	30 °C
- kunnes kestää kävelyn ja ajorasituksen	4	2	1
- kunnes pinta voidaan valmistella hiekkapuhallusta varten	4	2	1
- kunnes voidaan testata repäisylujuus	14	7	7
- kunnes levitetään pintojen suojausjärjestelmät	7	3	2
- kunnes levitetään eristyskerrokset ZTV-BEL-B <sup>1)</sup> mukaan	7	3	2

<sup>1)</sup> Lisäksi ovat tekniset sopimusehdot ja normit betonin päälle tarkoitettujen siltapäällysteiden tekoon.

## 3

## Rakennustuotteen ominaisarvot

Aine		Diessner Betonitek- niikka K & H	Diessner Betoniteknikka PCC 2	Diessner Betoniteknikka PCC 05
<b>Raaka-aine</b>				
Raekoostumus	Läpi- meno			
Raekoko	(M.-%)			
4 mm		-	100,0	-
2 mm		-	97,6	-
1 mm		100,0	69,9	100,0
0,5 mm		98,6	45,8	98,3
0,25 mm		78,5	25,0	48,4
0,125 mm		77,5	23,6	33,4
0,063 mm		75,4	22,5	28,4
<b>Tuore laasti</b>				
Notkeus kun t = 0 min	(cm)		min. H <sub>2</sub> O	maks. H <sub>2</sub> O
5 °C		-	10,0	13,9
23 °C		19,3	10,5	13,3
30 °C		-	10,5	12,8
Tilavuuspaino	(kg/dm <sup>3</sup> )	-	2,224	2,146
Ilmapitoisuus	(Til.-%)	-	5,5	7,5
<b>Kiinteä laasti</b>				
Puristuslujuus 28 d	(N/mm <sup>2</sup> )	-	47,7	38,8
Taivutusvetolujuus 28 d	(N/mm <sup>2</sup> )	-	10,0	11,7
Kutistuminen	(‰)		1,118	1,110
Kuivatilavuuspaino vaakasuorassa	(kg/dm <sup>3</sup> )	-	2,115	-
pystysuorassa		-	2,086	-
pään yläpuolella		-	2,095	-