INSTANDSETZUNGSPRODUKTE FÜR BETON UND STAHLBETON NACH NATIONALER UND EUROPÄISCHER NORMUNG

Dipl.Ing. Wolfgang TALMANN

STRASSENDIENST BRÜCKENBAU

Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik

INSTANDSETZUNGSPRODUKTE FÜR BETON UND STAHLBETON NACH NATIONALER UND EUROPÄISCHER NORMUNG

- Status quo (bis Juni 2007)
- EN 1504 – 2 Oberfl.schutz
- EN 1504 – 3 Instands.mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

Status quo (bis Juni 2007)

- Status quo (bis Juni 2007)
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

Status quo (bis Juni 2007)

- **Status quo** (bis Juni 2007)
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

6.6.4.1 Konstruktiv tragend

Tab. 6/16 Anforderungen, Erstprüfung und Regelprüfung für maschinell im Nassspritzverfahen applizierten Mörtel (konstruktiv tragend)

Nachweis	Anforderung	Toleranz	Prüfverfahren	Prüfumfang	
				Erstprüfung	Regelprüfung
Kornzusammensetzung	0,25 / 1 mm Siebdurchgang	± 6 % absolut	ÖNORM EN 12192-1	X	X
Größtkorn	als Infowert anzugeben		ÖNORM EN 12192-1	X	
Frischmörtelrohdichte	als Infowert anzugeben	± 5 % v. Sollwert d. Herstellers	ÖNORM EN 12190	X	X
Festkörpergehalt d. Flüssigkeit	als Infowert anzugeben	± 5 % relativ v. Sollwert d. Herstellers	ÖNORM EN ISO 3251	X	X
Konsistenz	Ermittlung mit dem Anmachwasser, Mittelwert des Herstellers		ÖNORM EN 1015-3	X	
Festigkeiten					
Biegezugfestigkeit	3, 7, 28 d	± 15% relativ v. Sollwert d. Herstellers	ÖNORM EN ISO 679	X	X (28 d)
Druckfestigkeit	≥ 40 MPa (28 d) weiters: 3, 7 d	± 15% relativ v. Sollwert d. Herstellers, mind. Wert der Anforderung	ÖNORM EN 196-1	X	X (28 d)
E-Modul (Druck)	≥ 30 GPa (28 d)	± 15 % relativ v. Sollwert d. Herstellers, mind. Wert der Anforderung	ÖNORM B 3303	X	
Haftzugfestigkeit nach 28 Tagen	≥ 2,0 MPa	Mindestwert lt. Anforderung (Mittelwert)	ÖNORM B 3303	X	
Schwinden	90 d ≤ 1,2 mm/m Schwindverlauf ist anzugeben (1, 2, 3, 7, 14, 21, 28, 56, 90 d)	± 25 % relativ v. Sollwert d. Herstellers, mind. Wert der Anforderung	ÖNORM EN 12617, Teil 4 freies Schwinden	X	X
Frost-Taumittel-Beständigkeit XF 4					
Abwitterung nach 56 Frost-Tau-Wechseln	max. 70 g/m²	Maximalwert lt. Anforderung	Anhang 8 dieser Richtlinie	X	
Haftzugfestigkeit nach 56 Frost-Tau-Wechseln	≥ 2,0 MPa, mind. 70 % des Ausgangswertes	Mindestwert lt. Anforderung	ÖNORM B 3303	X	
Chlorideindringung	der Gesamtchloridgehalt darf in der Zone 5 mm bis 10 mm ab geprüfter Reprofilierungsoberfläche nach 56 FT-Wechseln gem. ÖNORM B 3303 nicht mehr als 0,6 % der Zementmasse betragen	Maximalwert lt. Anforderung	Anhang 8 dieser Richtlinie und ÖNORM B 3303	X	
Karbonatisierung 180 Tage	Als Infowert anzugeben		Anhang 5 dieser Richtlinie	X	

Status quo (bis Juni 2007)

- Status quo (bis Juni 2007)

- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

EN 1504 – 2: Oberflächenschutz

- Status quo
- **EN 1504 – 2 Oberfl. schutz**
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

ÖNORM

EN 1504-2

Ausgabe: 2005-02-01

Normengruppe B

Ident (IDT) mit EN 1504-2:2004

Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken – Definitionen, Anforderungen, Qualitätsüberwachung und Beurteilung der Konformität
Teil 2: Oberflächenschutzsysteme für Beton

Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity – Part 2: Surface protection systems for concrete

Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton – Définitions, prescriptions, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité – Partie 2: Systèmes de protection de surface pour béton

Die Europäische Norm EN 1504-2 hat den Status einer Österreichischen Norm.

Die ÖNORM EN 1504-2 besteht aus

- diesem nationalen Deckblatt mit Nationalem Vorwort sowie
- der offiziellen deutschsprachigen Fassung der EN 1504-2:2004.

EN 1504 – 2: Oberflächenschutz

Hydrophobierende Imprägnierung

- (1) Schutz gegen das Eindringen von Stoffen
- (2) Regulierung des Feuchthaushaltes
- (8) Erhöhung des elektrischen Widerstandes

Imprägnierung

- (1)Schutz gegen das Eindringen von Stoffen
- (5) physikalische Widerstandsfähigkeit

Beschichtung

- (1) Schutz gegen das Eindringen von Stoffen
- (2) Regulierung des Feuchthaushaltes
- (5) physikalische Widerstandsfähigkeit
- (6) Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien
- (8) Erhöhung des elektrischen Widerstandes

- Status quo
- **EN 1504 – 2 Oberfl. schutz**
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

EN 1504 – 2: Oberflächenschutz

- Status quo
- **EN 1504 – 2 Oberfl. schutz**
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

EN 1504-2:2004 (D)

Tabelle 1 — Leistungsmerkmale für Produkte und Systeme zum Oberflächenschutz hinsichtlich der in ENV 1504-9 definierten „Prinzipien" und „Verfahren"

Nr.	Prüfverfahren festgelegt in	Prinzipien	1. Schutz gegen das Eindringen von Stoffen			2. Regulierung des Feuchtehaushaltes		5. Physikalische Widerstandsfähigkeit		6. Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien	8. Erhöhung des elektrischen Widerstandes	
		Leistungsmerkmale / Verfahren	1.1 (H)	1.2 (I)	1.3 (C)	2.1 (H)	2.2 (C)	5.1 (C)	5.2 (I)	6.1 (C)	8.1 (H)	8.2 (C)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	EN 12617-1	Lineares Schrumpfen			□		□	□		□		□
2	EN 12190	Druckfestigkeit						□		□		
3	EN 1770	Wärmeausdehnungskoeffizient			□		□	□		□		□
4	EN ISO 5470-1	Abriebfestigkeit						■	■			
5	EN ISO 2409	Gitterschnittprüfung zur Beurteilung der Haftfestigkeit[a]			□		□	□		□		□
6	EN 1062-6	CO_2-Durchlässigkeit			■							
7	EN ISO 7783-1 EN ISO 7783-2	Wasserdampf-Durchlässigkeit		□	■		■					■
8	EN 1062-3	Kapillare Wasseraufnahme und Wasser-Durchlässigkeit		■	■		■	■	■	□		■
9		Haftfestigkeit nach Prüfung auf Temperaturwechselverträglichkeit										
	EN 13687-1	Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausatzangriff		□	□		□	□	□	□		□
	EN 13687-2	Gewitterregenbeanspruchung (Temperaturschock)		□	□		□	□	□	□		□
	EN 13687-3	Temperaturwechselbeanspruchung ohne Tausatzangriff		□	□		□	□	□	□		□
	EN 1062-11: 2002	4.1: Alterung: 7 Tage bei 70 °C		□	□		□	□	□	□		□
10	EN 13687-5	Widerstand gegen Temperaturschock			□			□		□		
11	ISO 2812-1	Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien		□	□							
12	EN 13529	Widerstandsfähigkeit gegen starken chemischen Angriff								■		
13	EN 1062-7	Rissüberbrückungsfähigkeit			□		□	□		□		□
14	ISO 6272-1	Schlagfestigkeit						■	■			
15	EN 1542	Abreißversuch zur Beurteilung der Haftfestigkeit		□	■		■	■	■	■		■
16	EN 13501-1	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten		□	□		□	□	□	□		□
17	EN 13581	Widerstandsfähigkeit von hydrophobiertem Beton gegen Frost-Tausalz-Wechselbeanspruchung (Bestimmung des Masseverlustes)	□			□					□	

EN 1504 – 2: Oberflächenschutz

- Status quo
- **EN 1504 – 2 Oberfl. schutz**
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

EN 1504-2:2004 (D)

Tabelle 1 *(fortgesetzt)*

Nr.	Prüfverfahren festgelegt in	Prinzipien	1. Schutz gegen das Eindringen von Stoffen			2. Regulierung des Feuchtehaushaltes		5. Physikalische Widerstandsfähigkeit		6. Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien	8. Erhöhung des elektrischen Widerstandes	
		Leistungsmerkmale / Verfahren	1.1 (H)	1.2 (I)	1.3 (C)	2.1 (H)	2.2 (C)	5.1 (C)	5.2 (I)	6.1 (C)	8.1 (H)	8.2 (C)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
18	EN 13036-4	Griffigkeit/Rutschfestigkeit		□	□		□	□	□	□		□
19	siehe Tabelle 3	Eindringtiefe	■	■		■			■		■	
20	EN 1062-11: 2002	4.2: Verhalten nach künstlicher Bewitterung			□		□	□		□		□
21	EN 1081	Antistatisches Verhalten			□		□	□		□		□
22	EN 13578	Haftfestigkeit auf nassem Beton			□		□	□		□		
23	EN 13580	Wasseraufnahme- und Alkalibeständigkeitsprüfung von hydrophobierenden Imprägnierungen	■			■					■	
24	EN 13579	Trocknungsgeschwindigkeit bei hydrophobierender Imprägnierung	■			■					■	
25	unterliegt nationalen Normen und Gesetzesvorschriften	Diffusion von Chloridionen	□	□	□							

H hydrophobierende Imprägnierung
I Imprägnierung
C Beschichtung
■ Merkmal für alle vorgesehenen Verwendungszwecke
□ Merkmal für bestimmte vorgesehene Verwendungszwecke innerhalb des Anwendungsbereiches der ENV 1504-9:1997 (siehe auch Tabellen 3, 4, 5)

[a] Diese Prüfung dient dem Vergleich mit dem Abreißversuch, siehe Anmerkung zu Punkt 5 in Tabelle 5.

EN 1504 – 2: Oberflächenschutz

Hydrophobierende Imprägnierung

- (1) Schutz gegen das Eindringen von Stoffen
- (2) Regulierung des Feuchthaushaltes
- (8) Erhöhung des elektrischen Widerstandes

Imprägnierung

- (1)Schutz gegen das Eindringen von Stoffen
- (5) physikalische Widerstandsfähigkeit

Beschichtung

- (1) Schutz gegen das Eindringen von Stoffen
- (2) Regulierung des Feuchthaushaltes
- (5) physikalische Widerstandsfähigkeit
- (6) Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien
- (8) Erhöhung des elektrischen Widerstandes

- Status quo
- **EN 1504 – 2 Oberfl. schutz**
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

EN 1504 – 2: Oberflächenschutz

- Status quo
- **EN 1504 – 2 Oberfl. schutz**
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

EN 1504-2:2004 (D)

Tabelle 1 — Leistungsmerkmale für Produkte und Systeme zum Oberflächenschutz hinsichtlich der in ENV 1504-9 definierten „Prinzipien" und „Verfahren"

Nr.	Prüfverfahren festgelegt in	Prinzipien	1. Schutz gegen das Eindringen von Stoffen			2. Regulierung des Feuchtehaushaltes		5. Physikalische Widerstandsfähigkeit		6. Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien	8. Erhöhung des elektrischen Widerstandes	
		Leistungsmerkmale / Verfahren	1.1 (H)	1.2 (I)	1.3 (C)	2.1 (H)	2.2 (C)	5.1 (C)	5.2 (I)	6.1 (C)	8.1 (H)	8.2 (C)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	EN 12617-1	Lineares Schrumpfen			□		□	□		□		□
2	EN 12190	Druckfestigkeit						□		□		
3	EN 1770	Wärmeausdehnungskoeffizient			□		□	□		□		□
4	EN ISO 5470-1	Abriebfestigkeit						■	■			
5	EN ISO 2409	Gitterschnittprüfung zur Beurteilung der Haftfestigkeit[a]			□		□	□		□		□
6	EN 1062-6	CO_2-Durchlässigkeit			■							
7	EN ISO 7783-1 EN ISO 7783-2	Wasserdampf-Durchlässigkeit		□	■		■					■
8	EN 1062-3	Kapillare Wasseraufnahme und Wasser-Durchlässigkeit		■	■		■	■	■	□		■
9		Haftfestigkeit nach Prüfung auf Temperaturwechselverträglichkeit										
	EN 13687-1	Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausatzangriff		□	□		□	□	□	□		□
	EN 13687-2	Gewitterregenbeanspruchung (Temperaturschock)		□	□		□	□	□	□		□
	EN 13687-3	Temperaturwechselbeanspruchung ohne Tausatzangriff		□	□		□	□	□	□		□
	EN 1062-11: 2002	4.1: Alterung: 7 Tage bei 70 °C		□	□		□	□	□	□		□
10	EN 13687-5	Widerstand gegen Temperaturschock			□			□		□		
11	ISO 2812-1	Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien		□	□							
12	EN 13529	Widerstandsfähigkeit gegen starken chemischen Angriff								■		
13	EN 1062-7	Rissüberbrückungsfähigkeit			□		□	□		□		□
14	ISO 6272-1	Schlagfestigkeit						■	■			
15	EN 1542	Abreißversuch zur Beurteilung der Haftfestigkeit		□	■		■	■	■	■		■
16	EN 13501-1	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten		□	□		□	□	□	□		□
17	EN 13581	Widerstandsfähigkeit von hydrophobiertem Beton gegen Frost-Tausalz-Wechselbeanspruchung (Bestimmung des Masseverlustes)	□			□					□	

EN 1504 – 2: Oberflächenschutz

- Status quo
- **EN 1504 – 2 Oberfl. schutz**
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

EN 1504-2:2004 (D)

Tabelle 1 *(fortgesetzt)*

Nr.	Prüfverfahren festgelegt in	Prinzipien	1. Schutz gegen das Eindringen von Stoffen			2. Regulierung des Feuchtehaushaltes		5. Physikalische Widerstandsfähigkeit		6. Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien	8. Erhöhung des elektrischen Widerstandes	
		Leistungsmerkmale / Verfahren	1.1 (H)	1.2 (I)	1.3 (C)	2.1 (H)	2.2 (C)	5.1 (C)	5.2 (I)	6.1 (C)	8.1 (H)	8.2 (C)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
18	EN 13036-4	Griffigkeit/Rutschfestigkeit		□	□		□	□	□	□		□
19	siehe Tabelle 3	Eindringtiefe	■	■		■			■		■	
20	EN 1062-11: 2002	4.2: Verhalten nach künstlicher Bewitterung			□		□	□		□		□
21	EN 1081	Antistatisches Verhalten			□		□	□		□		□
22	EN 13578	Haftfestigkeit auf nassem Beton			□		□	□		□		
23	EN 13580	Wasseraufnahme- und Alkalibeständigkeitsprüfung von hydrophobierenden Imprägnierungen	■			■					■	
24	EN 13579	Trocknungsgeschwindigkeit bei hydrophobierender Imprägnierung	■			■					■	
25	unterliegt nationalen Normen und Gesetzesvorschriften	Diffusion von Chloridionen	□	□	□							

H hydrophobierende Imprägnierung
I Imprägnierung
C Beschichtung
■ Merkmal für alle vorgesehenen Verwendungszwecke
□ Merkmal für bestimmte vorgesehene Verwendungszwecke innerhalb des Anwendungsbereiches der ENV 1504-9:1997 (siehe auch Tabellen 3, 4, 5)

[a] Diese Prüfung dient dem Vergleich mit dem Abreißversuch, siehe Anmerkung zu Punkt 5 in Tabelle 5.

EN 1504 – 2: Oberflächenschutz

- Status quo
- **EN 1504 – 2 Oberfl. schutz**
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

CE

01234

AnyCo Ltd, PO Bx 21, B-1050

00

0123-CPD-0456

EN 1504-2

Oberflächenschutzprodukte

Hydrophobierende Imprägnierung

Eindringtiefe: Klasse II ≥10 mm

Wasseraufnahme und Alkalibeständigkeit als:

Absorptionskoeffizient < 7,5 %,	verglichen mit dem unbehandelten Probekörper
Absorptionskoeffizient < 10 %,	nach Eintauchen in Alkalilösung

Trocknungsgeschwindigkeit für hydrophobierende Imprägnierung:

Klasse II: >10 %

Gefährliche Stoffe: Übereinstimmung mit 5.4

EN 1504 – 2: Oberflächenschutz

Hydrophobierende Imprägnierung

- (1) Schutz gegen das Eindringen von Stoffen
- (2) Regulierung des Feuchthaushaltes
- (8) Erhöhung des elektrischen Widerstandes

Imprägnierung

- (1)Schutz gegen das Eindringen von Stoffen
- (5) physikalische Widerstandsfähigkeit

Beschichtung

- (1) Schutz gegen das Eindringen von Stoffen
- (2) Regulierung des Feuchthaushaltes
- (5) physikalische Widerstandsfähigkeit
- (6) Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien
- (8) Erhöhung des elektrischen Widerstandes

- Status quo
- **EN 1504 – 2 Oberfl. schutz**
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

EN 1504 – 2: Oberflächenschutz

- Status quo
- **EN 1504 – 2 Oberfl. schutz**
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

EN 1504-2:2004 (D)

Tabelle 1 — Leistungsmerkmale für Produkte und Systeme zum Oberflächenschutz hinsichtlich der in ENV 1504-9 definierten „Prinzipien" und „Verfahren"

Nr.	Prüfverfahren festgelegt in	Prinzipien	1. Schutz gegen das Eindringen von Stoffen			2. Regulierung des Feuchtegehaltes		5. Physikalische Widerstandsfähigkeit		6. Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien	8. Erhöhung des elektrischen Widerstandes	
		Leistungsmerkmale / Verfahren	1.1 (H)	1.2 (I)	1.3 (C)	2.1 (H)	2.2 (C)	5.1 (C)	5.2 (I)	6.1 (C)	8.1 (H)	8.2 (C)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	EN 12617-1	Lineares Schrumpfen			□		□	□		□		□
2	EN 12190	Druckfestigkeit						□		□		
3	EN 1770	Wärmeausdehnungskoeffizient			□		□	□		□		□
4	EN ISO 5470-1	Abrieblfestigkeit						■	■			
5	EN ISO 2409	Gitterschnittprüfung zur Beurteilung der Haftfestigkeit[a]			□		□	□		□		□
6	EN 1062-6	CO_2-Durchlässigkeit			■							
7	EN ISO 7783-1 EN ISO 7783-2	Wasserdampf-Durchlässigkeit		□	■		■					■
8	EN 1062-3	Kapillare Wasseraufnahme und Wasser-Durchlässigkeit		■	■		■	■	■	□		■
9		Haftfestigkeit nach Prüfung auf Temperaturwechselverträglichkeit										
	EN 13687-1	Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff		□	□		□	□	□	□		□
	EN 13687-2	Gewitterregenbeanspruchung (Temperaturschock)		□	□		□	□	□	□		□
	EN 13687-3	Temperaturwechselbeanspruchung ohne Tausalzangriff		□	□		□	□	□	□		□
	EN 1062-11: 2002	4.1: Alterung: 7 Tage bei 70 °C		□	□		□	□	□	□		□
10	EN 13687-5	Widerstand gegen Temperaturschock			□			□		□		
11	ISO 2812-1	Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien		□	□							
12	EN 13529	Widerstandsfähigkeit gegen starken chemischen Angriff								■		
13	EN 1062-7	Rissüberbrückungsfähigkeit			□		□	□		□		□
14	ISO 6272-1	Schlagfestigkeit						■	■			
15	EN 1542	Abreißversuch zur Beurteilung der Haftfestigkeit		□	■		■	■	■	■		■
16	EN 13501-1	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten		□	□		□	□	□	□		□
17	EN 13581	Widerstandsfähigkeit von hydrophobiertem Beton gegen Frost-Tausalz-Wechselbeanspruchung (Bestimmung des Masseverlustes)	□			□					□	

EN 1504 – 2: Oberflächenschutz

- Status quo
- **EN 1504 – 2 Oberfl. schutz**
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

EN 1504-2:2004 (D)

Tabelle 1 *(fortgesetzt)*

Nr.	Prüfverfahren festgelegt in	Prinzipien	1. Schutz gegen das Eindringen von Stoffen			2. Regulierung des Feuchtehaushalts		5. Physikalische Widerstandsfähigkeit		6. Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien	8. Erhöhung des elektrischen Widerstandes	
		Leistungsmerkmale / Verfahren	1.1 (H)	1.2 (I)	1.3 (C)	2.1 (H)	2.2 (C)	5.1 (C)	5.2 (I)	6.1 (C)	8.1 (H)	8.2 (C)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
18	EN 13036-4	Griffigkeit/Rutschfestigkeit		□	□		□	□	□	□		□
19	siehe Tabelle 3	Eindringtiefe	■	■		■			■		■	
20	EN 1062-11: 2002	4.2: Verhalten nach künstlicher Bewitterung			□		□	□		□		□
21	EN 1081	Antistatisches Verhalten			□		□	□		□		□
22	EN 13578	Haftfestigkeit auf nassem Beton			□		□	□		□		
23	EN 13580	Wasseraufnahme- und Alkalibeständigkeitsprüfung von hydrophobierenden Imprägnierungen	■			■					■	
24	EN 13579	Trocknungsgeschwindigkeit bei hydrophobierender Imprägnierung	■			■					■	
25	unterliegt nationalen Normen und Gesetzes-vorschriften	Diffusion von Chloridionen	□	□	□							

H hydrophobierende Imprägnierung
I Imprägnierung
C Beschichtung
■ Merkmal für alle vorgesehenen Verwendungszwecke
□ Merkmal für bestimmte vorgesehene Verwendungszwecke innerhalb des Anwendungsbereiches der ENV 1504-9:1997 (siehe auch Tabellen 3, 4, 5)

[a] Diese Prüfung dient dem Vergleich mit dem Abreißversuch, siehe Anmerkung zu Punkt 5 in Tabelle 5.

EN 1504 – 2: Oberflächenschutz

- Status quo
- **EN 1504 – 2 Oberfl. schutz**
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

CE

01234

AnyCo Ltd, PO Bx 21, B-1050

00

0123-CPD-0456

EN 1504-2

Oberflächenschutzprodukte

Hydrophobierende Imprägnierung

Eindringtiefe: Klasse II ≥10 mm

Wasseraufnahme und Alkalibeständigkeit als:

Absorptionskoeffizient < 7,5 %,	verglichen mit dem unbehandelten Probekörper
Absorptionskoeffizient < 10 %,	nach Eintauchen in Alkalilösung

Trocknungsgeschwindigkeit für hydrophobierende Imprägnierung:

Klasse II: >10 %

Gefährliche Stoffe: Übereinstimmung mit 5.4

EN 1504 – 3: Instandsetzungsmörtel

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- **EN 1504 – 3 Instands. mörtel**
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

ÖNORM

EN 1504-3

Ausgabe: 2006-02-01

Normengruppe B

Ident (IDT) mit EN 1504-3:2005

Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken – Definitionen, Anforderungen, Qualitätsüberwachung und Beurteilung der Konformität
Teil 3: Statisch und nicht statisch relevante Instandsetzung

Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity – Part 3: Structural and non-structural repair

Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton – Définitions, exigences, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité – Partie 3: Réparation structurale et réparation non structurale

Die Europäische Norm EN 1504-3 hat den Status einer Österreichischen Norm.

Die ÖNORM EN 1504-3 besteht aus

- diesem nationalen Deckblatt sowie
- der offiziellen deutschsprachigen Fassung der EN 1504-3:2005.

EN 1504 – 3: Instandsetzungsmörtel

Prinzip 3	Betonersatz	Verfahren 3.1	Mörtelauftrag von Hand
		Verfahren 3.2	Querschnittsergänzung durch Betonieren
		Verfahren 3.3	Beton- und Mörtelauftrag durch Spritzverarbeitung
Prinzip 4	Verstärkung	Verfahren 4.4	Querschnittsergänzung mit Mörtel oder Beton
Prinzip 7	konservierende oder restaurierende Passivierung	Verfahren 7.1	Erhöhung der Bewehrungsüberdeckung mit Mörtel oder Beton
		Verfahren 7.2	Ersatz von schadstoffhaltigem Beton

Tabelle 1 — Gebrauchstauglichkeitsmerkmale von Produkten für die statisch und nicht statisch relevante Instandsetzung für sämtliche und bestimmte vorgesehene Verwendungszwecke

Gebrauchstauglichkeitsmerkmale	Instandsetzungsprinzip			
	3		4	7
	Instandsetzungsverfahren			
	3.1, 3.2	3.3[a]	4.4	7.1, 7.2
Druckfestigkeit	■	■	■	■
Chloridionengehalt[b]	■	■	■	■
Haftvermögen	■	■	■	■
Behindertes Schwinden/Quellen[c]	■	■	■	■
Dauerhaftigkeit a) Karbonatisierungswiderstand[b, d]	■	■	■	■
Dauerhaftigkeit b) Wärmeverträglichkeit Teil 1 oder Teil 2 oder Teil 4 von EN 13687[e]	□	□	□	□
Elastizitätsmodul	□	□	■	□
Griffigkeit[f]	□		□	□
Wärmeausdehnungskoeffizient[c, g]	□	□	□	□
Kapillare Wasseraufnahme (Wasserdurchlässigkeit)[e, h]	□	□	□	□

Instandsetzungsverfahren nach ENV 1504-9:1997

3.1 Betonersatz durch Mörtelauftrag von Hand

3.2 Betonersatz mittels Querschnittsergänzung durch Betonieren

3.3 Betonersatz mittels Beton- oder Mörtelauftrag durch Spritzverarbeitung

4.4 Verstärkung mit Mörtel oder Beton

7.1 Erhöhung der Bewehrungsüberdeckung mit zusätzlichem zementgebundenem Mörtel oder Beton

7.2 Ersatz von schadstoffhaltigem oder karbonatisiertem Beton

■ Für sämtliche vorgesehenen Verwendungszwecke

□ Für bestimmte vorgesehene Verwendungszwecke

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- **EN 1504 – 3 Instands. mörtel**
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

EN 1504 – 3: Instandsetzungsmörtel

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- **EN 1504 – 3 Instands. mörtel**
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

EN 1504-3:2005 (D)

Tabelle 3 — Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit für statisch und nicht statisch relevante Instandsetzungsprodukte

Nr	Anforderung an die Gebrauchstauglichkeit	Referenzbeton (EN 1766)	Prüfverfahren	Anforderung			
				Statisch relevant		Statisch nicht relevant	
				Klasse R4	Klasse R3	Klasse R2	Klasse R1
1	Druckfestigkeit	Keine	EN 12190	≥ 45 MPa	≥ 25 MPa	≥ 15 MPa	≥ 10 MPa
2	Chloridionengehalt	Keine	EN 1015-17	≤ 0,05 %		≤ 0,05 %	
3	Haftvermögen	MC(0,40)	EN 1542	≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa[a]	
4	Behindertes Schwinden/ Quellen[b, c]	MC(0,40)	EN 12617-4	Haftzugfestigkeit nach Prüfung[d e]			Keine Anforderung
				≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa[a]	
5	Karbonatisierungswiderstand[f]	Keine	EN 13295	d_k ≤ Bezugsbeton (MC(0,45))		Keine Anforderung[g]	
6	Elastizitätsmodul	Keine	EN 13412	≥ 20 GPa	≥ 15 GPa	Keine Anforderung	
7	Temperaturwechselverträglichkeit Teil 1: Frost/ Taubeanspruchung[f, h]	MC(0,40)	EN 13687-1	Haftzugfestigkeit nach 50 Prüfzyklen[d e]			Sichtprüfung nach 50 Zyklen
				≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa	
8	Temperaturwechselverträglichkeit Teil 2: Gewitterregenbeanspruchung[f, h]	MC(0,40)	EN 13687-2	Haftzugfestigkeit nach 30 Prüfzyklen[d e]			Sichtprüfung nach 30 Zyklen
				≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa[a]	
9	Temperaturwechselverträglichkeit Teil 4: Wechselbeanspruchung durch trockene Wärme[f, h]	MC(0,40)	EN 13687-4	Haftzugfestigkeit nach 30 Prüfzyklen[d e]			Sichtprüfung nach 30 Zyklen
				≥ 2,0 MPa	≥ 1,5 MPa	≥ 0,8 MPa[a]	
10	Griffigkeit	Keine	EN 13036-4	Klasse I: > 40 Einheiten feucht geprüft Klasse II: > 40 Einheiten trocken geprüft Klasse III: > 55 Einheiten feucht geprüft		Klasse I: > 40 Einheiten feucht geprüft Klasse II: > 40 Einheiten trocken geprüft Klasse III: > 55 Einheiten feucht geprüft	
11	Wärmeausdehnungskoeffizient[e]	Keine	EN 1770	Nicht erforderlich, wenn die Prüfungen 7, 8 oder 9 durchgeführt werden, sonst angegebener Wert		Nicht erforderlich, wenn die Prüfungen 7, 8 oder 9 durchgeführt werden, sonst angegebener Wert	

EN 1504 – 3: Instandsetzungsmörtel

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- **EN 1504 – 3 Instands. mörtel**
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

CE

01234

Any Co Ltd., P.O.-Box 21, B-1050

03

01234-CPD-00234

EN 1504-3

Betoninstandsetzungsprodukt für CC Mörtel für statisch relevante Instandsetzung (auf der Grundlage von hydraulischem Zement)

Druckfestigkeit: Klasse R3

Chloridionengehalt: ≤ 0,05 %

Haftvermögen: ≥ 1,5 MPa

Karbonisierungswiderstand: bestanden

Elastizitätsmodul: 21 GPA

Temperaturwechselverträglichkeit Teil 1: ≥ 1,5 MPa

Kapillare Wasseraufnahme: $\leq 0{,}5\ kg \cdot m^{-2} \cdot h^{-0{,}5}$

Gefährliche Substanzen: Übereinstimmung mit 5.4

Brandverhalten: Euroklasse E

EN 1504 – Allgemein

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- **EN 1504 – Allgemein**
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

EN 1504-2:2004 (D)

Tabelle ZA.3e — Aufgabenverteilung bei der Bewertung der Konformität von Oberflächenschutzprodukten, die für andere Verwendungszwecke als solche mit geringen Leistungsanforderungen vorgesehen sind und keinen Vorschriften zum Brandverhalten unterliegen, oder solchen der Euroklassen (A1 bis E)* oder F, die für andere Verwendungszwecke als solche mit geringen Leistungsanforderungen vorgesehen sind und Vorschriften zum Brandverhalten unterliegen (Systeme 2+ und 4)**

Aufgaben			Inhalt der Aufgabe	Anzuwendende Abschnitte zur Konformitätsbeurteilung
Aufgaben des Herstellers	Werkseigene Produktionskontrolle (FPC)		Parameter bezogen auf alle Merkmale in der jeweils zutreffenden Tabelle (ZA.1a bis ZA.1g)	EN 1504-8:2004, 5.3, 5.5 sowie 7.3 dieser Norm
	Weitere Prüfungen an im Werk entnommenen Proben		Alle zutreffenden Merkmale in der jeweils zutreffenden Tabelle (ZA.1a bis ZA.1g)	EN 1504-8:2004, 5.4
	Erstprüfung		Alle zutreffenden Merkmale in der jeweils zutreffenden Tabelle (ZA.1a bis ZA.1g)	EN 1504-8:2004, 5.2 und 5.3
Aufgaben der notifizierten Stelle	Zertifizierung der FPC auf der Grundlage von:	Erstüberprüfung des Werkes und der FPC	Parameter bezogen auf alle Merkmale in der jeweils zutreffenden Tabelle (ZA.1a bis ZA.1g)	EN 1504-8:2004, 5.3, 5.5 sowie 7.3 dieser Norm
		Laufende Überwachung, Beurteilung und Genehmigung der FPC	Parameter bezogen auf alle Merkmale in der jeweils zutreffenden Tabelle (ZA.1a bis ZA.1g), insbesondere Brandverhalten	EN 1504-8:2004, 5.3, 5.5 und 7 sowie 7.3 dieser Norm

EN 1504 – Allgemein

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- **EN 1504 – Allgemein**
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- Schlussfolgerungen

EN 1504-3:2005 (D)

CE 01234	*CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem in der Richtlinie 93/68/EWG angegebenen „CE"-Symbol*
	Kennnummer der notifizierten Stelle (falls maßgebend)
Any Co Ltd., P.O.-Box 21, B-1050	*Name oder Kennzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers*
03	*Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde*
01234-CPD-00234	*Nummer des EU-Zertifikats (falls maßgebend)*
EN 1504-3	*Nummer dieser Europäischen Norm*
Betoninstandsetzungsprodukt für CC Mörtel für statisch relevante Instandsetzung (auf der Grundlage von hydraulischem Zement)	*Beschreibung und*
Druckfestigkeit: Klasse R3 Chloridionengehalt: ≤ 0,05 % Haftvermögen: ≥ 1,5 MPa Karbonisierungswiderstand: bestanden Elastizitätsmodul: 21 GPA Temperaturwechselverträglichkeit Teil 1: ≥ 1,5 MPa Kapillare Wasseraufnahme: ≤ 0,5 kg · m^{-2} · $h^{-0,5}$ Gefährliche Substanzen: Übereinstimmung mit 5.4 Brandverhalten: Euroklasse E	*Angaben zu den bestimmten Vorschriften unterliegenden Merkmalen*

Ablauf der Koexistenzperiode: 31.Dez.2008

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- **Krit. Betrachtung der neuen EN**
- Schlussfolgerungen

Kritische Betrachtung der neuen EN

EN 1504 ist ein gesamteuropäischer Kompromiss !!

Die Mitgliedsstaaten sind aufgefordert für ihre (z.B. klimatischen) Verhältnisse entsprechende zusätzliche Anforderungen abzuverlangen !!

Beispiel: Frostsicherheit (ohne FT-Mittelbelastung) ist bei einem Mörtel nachgewiesen durch
- Haftzugfestigkeit

nach 30x Gewitterregenbeanspruchung und nach 30fachem Temperaturwechsel mit **trockener (!!)** Wärme

Die bisherige Anforderung war die
- Abwitterung und
- Haftzugfestigkeit

nach 56 echten Frost-Tau-Wechseln im Wasserbad, was der tatsächlichen Beanspruchung in Österreich (und Mitteleuropa) sicher wesentlich näher kommt als das Prüfverfahren gemäß EN

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- **Krit. Betrachtung der neuen EN**
- Schlussfolgerungen

Kritische Betrachtung der neuen EN

Beim Konformitätssystem 2+, das immerhin die dritthöchste der 6 Stufen zur Erlangung der Konformitätsbescheinigung ist, wird

kein einziger

produktspezifischer Wert von einer fremdüberwachenden Stelle geprüft !!

Es wird bei der Erstprüfung und bei der laufenden Überwachung lediglich geprüft, ob der Hersteller auf Grund seiner Ausstattung und seines werkseigenen Kontrollsystems

in der Lage ist

die erforderlichen Prüfungen ordnungsgemäß und mit korrekten Ergebnissen durchzuführen.

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- **Schlussfolgerungen**

Schlussfolgerungen

Aufgabe der Sektion „Erhaltung und Instandsetzung“ der ÖVBB:

Komplette Neufassung der Richtlinie

1. Wie komme ich zum CE-Kennzeichen
2. Zusätzliche Anforderungen für österreichische Verhältnisse
3. Fremdüberwachungssystem auf der Basis, dass mit einem vertretbaren Kostenaufwand die für die Funktionalität des Produktes entscheidenden Werte regelmäßig überprüft werden.

Dafür wird von der ÖVBB ein von Bauherren anerkanntes Qualitätsgütezeichen verliehen und alle Produktkennwerte und Herstellerdaten in eine ständig aktuelle über das Internet abrufbare Datenbank aufgenommen.

Schlussfolgerungen

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- **Schlussfolgerungen**

2007

Erhaltung und Instandsetzung von Bauten aus Beton und Stahlbeton

Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik

Richtlinie

Erhaltung und Instandsetzung von Bauten aus Beton und Stahlbeton

Grundlagen und Gütezeichen für Produkte und Fachbetriebe

Ausgabe Juli 2007

Herausgeber: Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik
A-1040 Wien, Karlsgasse 5
Tel.: +43/1/504 15 95
Fax: +43/1/504 15 95-99
E-Mail: office@ovbb.at
http://www.concrete-austria.com

Schlussfolgerungen

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- **Schlussfolgerungen**

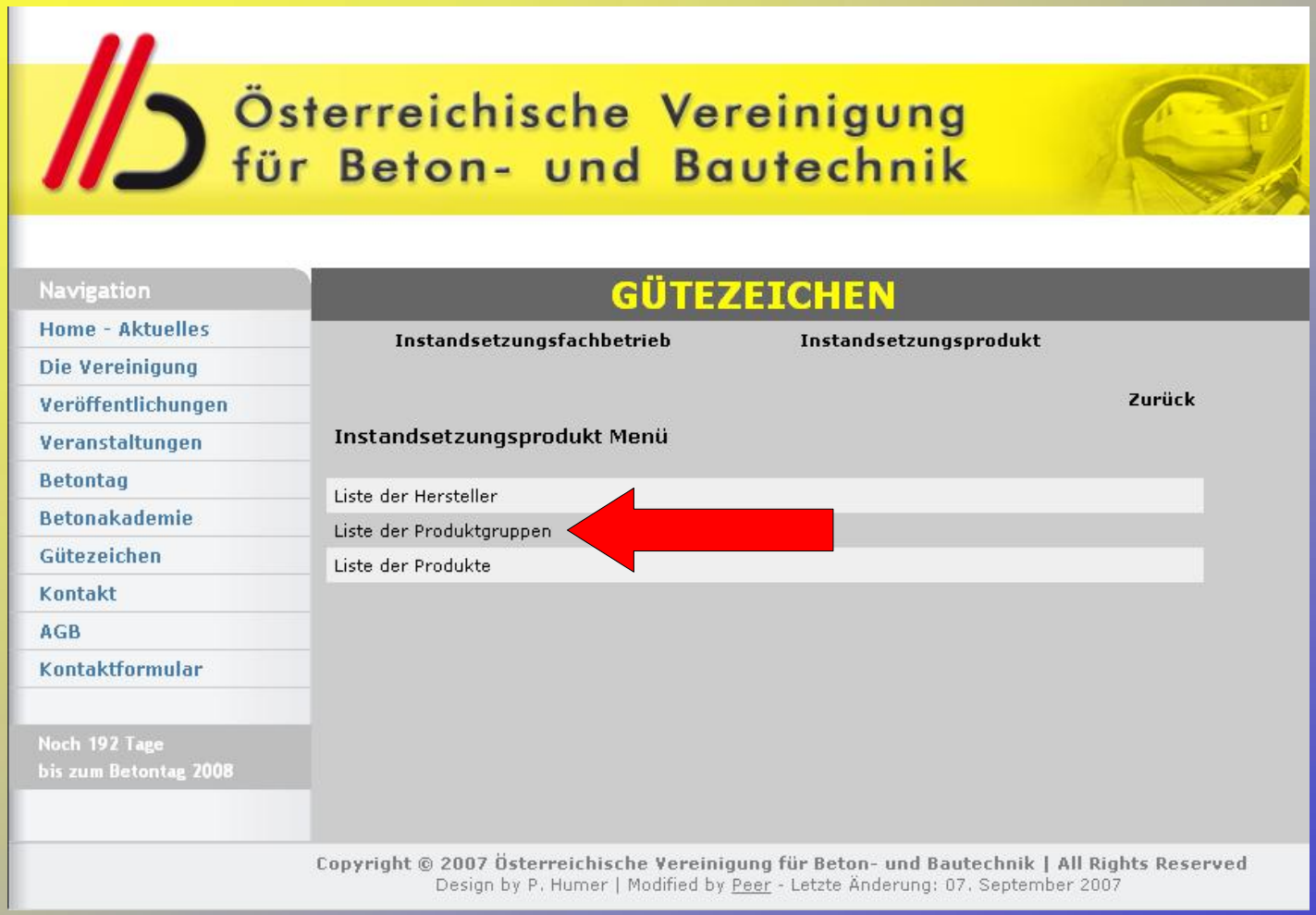
www.ovbb.at

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- **Schlussfolgerungen**

www.ovbb.at

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- **Schlussfolgerungen**

www.ovbb.at



- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- **Schlussfolgerungen**

www.ovbb.at

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- **Schlussfolgerungen**

Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik

Navigation
- Home - Aktuelles
- Die Vereinigung
- Veröffentlichungen
- Veranstaltungen
- Betontag
- Betonakademie
- Gütezeichen
- Kontakt
- AGB
- Kontaktformular

Noch 192 Tage bis zum Betontag 2008

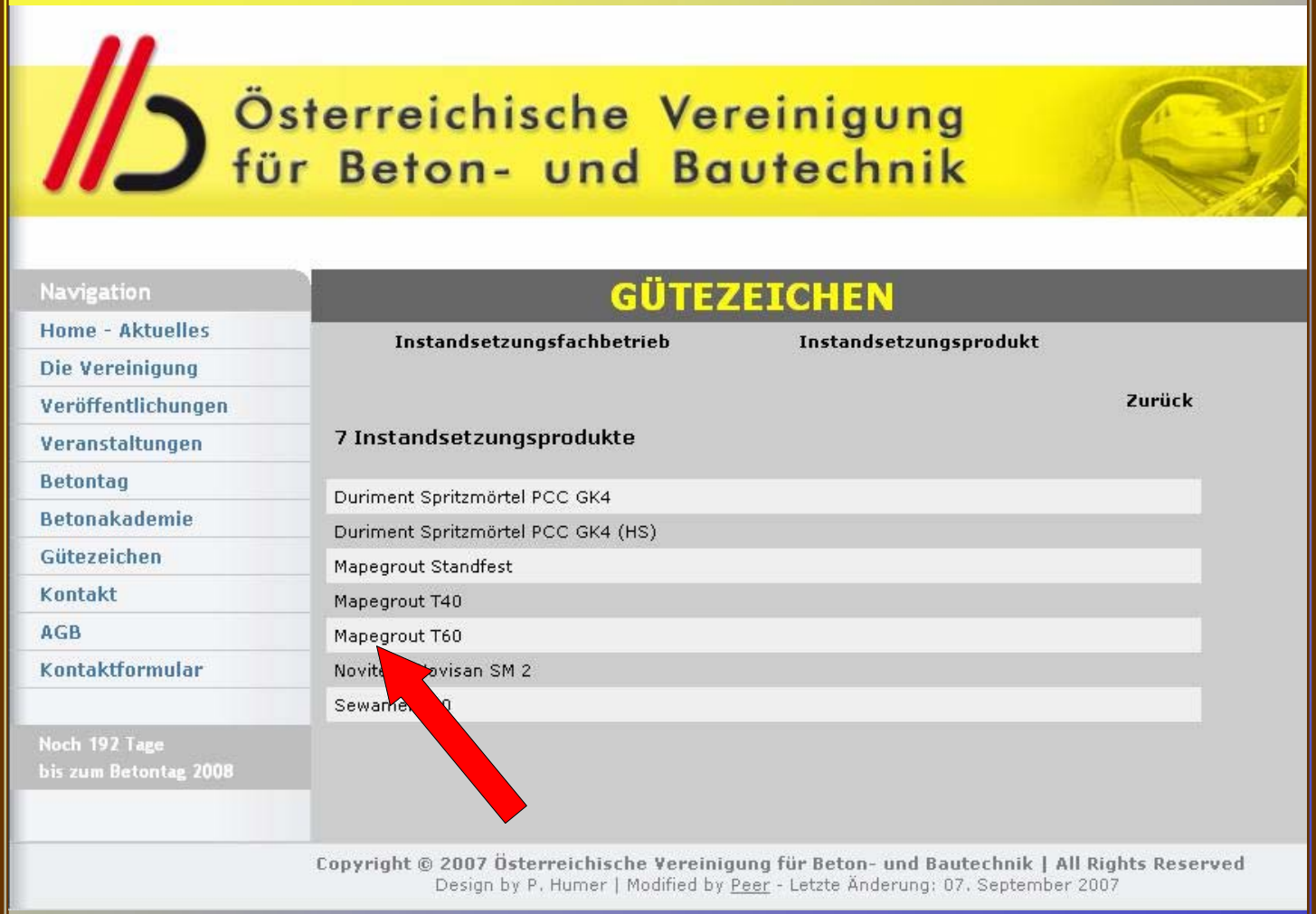
GÜTEZEICHEN

Instandsetzungsfachbetrieb	Instandsetzungsprodukt
6.6.1.1 Feinmörtel bei Frostbelastung XF3	
6.6.1.2 Feinmörtel bei Frost-Taumittel-Belastung XF4	
6.6.2 Leichtgewichtsmörtel	
6.6.3.1 Instandsetzungsmörtel händisch appliziert konstruktiv tragend	
6.6.3.2 Instandsetzungsmörtel händisch appliziert konstruktiv ergänzend	
6.6.3.3 Instandsetzungsmörtel händisch appliziert sonstige Anwendungen bei Frostbelastung XF 3	
6.6.3.4 Instandsetzungsmörtel händisch appliziert sonstige Anwendungen bei Frost-Taumittel-Belastung XF 4	
6.6.4.1 Instandsetzungsmörtel maschinell appliziert (nass) konstruktiv tragend	
6.6.4.2 Instandsetzungsmörtel maschinell appliziert (nass) konstruktiv ergänzend	
6.6.4.3 In[illegible]setzungsmörtel maschinell appliziert (nass) sonstige Anwendungen bei Frostbelas[illegible]XF 3	
6.6.4.4 Instand[illegible]ngsmörtel maschinell appliziert (nass) sonstige Anwendungen bei Frost-Taumittel-Belastu[illegible]F 4	
6.6.5.1 Instandsetzung[illegible]rtel maschinell appliziert (trocken) konstruktiv tragend	
6.6.5.2 Instandsetzungsm[illegible] maschinell appliziert (trocken) konstruktiv ergänzend	

Copyright © 2007 Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik | All Rights Reserved
Design by P. Humer | Modified by Peer - Letzte Änderung: 07. September 2007

www.ovbb.at

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- **Schlussfolgerungen**



www.ovbb.at

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- **Schlussfolgerungen**

Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik

Navigation
- Home - Aktuelles
- Die Vereinigung
- Veröffentlichungen
- Veranstaltungen
- Betontag
- Betonakademie
- Gütezeichen
- Kontakt
- AGB
- Kontaktformular

Noch 192 Tage bis zum Betontag 2008

GÜTEZEICHEN

Instandsetzungsfachbetrieb	Instandsetzungsprodukt
	Mapegrout T60

Produktgruppe

6.6.4.2 Instandsetzungsmörtel maschinell appliziert (nass) konstruktiv ergänzend

Hersteller

MAPEI GmbH Produktmanagement Bauchemie

Ersteinreichung	Zulassungsdatum	Letzte Fremdüberwachung	Nächste Fremdüberwachung
12.10.2004	20.10.2004	28.08.2006	spätestens bis Oktober 2008

Prüfanstalt	Magistrat der Stadt Wien MA 39 Versuchs- und Forschungsanstalt der Stadt Wien
Zugelassen	Ja

Copyright © 2007 Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik | All Rights Reserved
Design by P. Humer | Modified by Peer - Letzte Änderung: 07. September 2007

www.ovbb.at

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- **Schlussfolgerungen**

Werteliste

Nachweis	Anforderung	Toleranz	Erstprüfung	Regelprüfung
Kornzusammensetzung	0,25 / 1 mm Siebdurchgang	± 6 % absolut	55 / 81	55 / 81
Größtkorn	als Infowert anzugeben		2,5 mm	
Frischmörtelrohdichte	als Infowert anzugeben	± 5 % vom Sollwert des Herstellers	2.120 kg/m³	2.125 kg/m³
Festkörpergehalt der Flüssigkeit	als Infowert anzugeben	± 5 % relativ vom Sollwert d. Herstellers	-	-
Konsistenz	Ermittlung mit dem Anmachwasser, Mittelwert des Herstellers		17,2 cm	
Festigkeiten - Biegezugfestigkeit	3, 7, 28 d	± 15 % relativ vom Sollwert d. Herstellers	10,0 MPa (28 d)	8,3 MPa (28 d)
Festigkeiten - Druckfestigkeit	>= 30 MPa (28 d) weiters: 3, 7 d	± 15 % relativ vom Sollwert d. Herstellers, mind. Wert der Anforderung	53,4 MPa (28 d)	58,3 MPa (28 d)
Festigkeiten - E-Modul (Druck)	>= 25 GPa (28 d)	± 15 % relativ vom Sollwert d. Herstellers, mind. Wert der Anforderung	28,0 GPa (28 d)	

www.ovbb.at

- Status quo
- EN 1504 – 2 Oberfl. schutz
- EN 1504 – 3 Instands. mörtel
- EN 1504 – Allgemein
- Krit. Betrachtung der neuen EN
- **Schlussfolgerungen**

Festigkeiten - Haftzugfestigkeit nach 28 Tagen	>= 2,0 MPa	Mindestwert lt. Anforderung (Mittelwert)	2,2 MPa (28 d)	
Schwinden	90 d <= 1,2 mm/m Schwindverlauf ist anzugeben (1, 2, 3, 7, 14, 21, 28, 56, 90 d)	± 25 % relativ vom Sollwert d. Herstellers, mind. Wert der Anforderung	1,114 mm/m	1,142 mm/m
Frost-Taumittel-Beständigkeit XF 4 - Abwitterung nach 56 Frost-Tau-Wechseln		Maximalwert lt. Anforderung	0 g/m²	
Frost-Taumittel-Beständigkeit XF 4 - Haftzugfestigkeit nach 56 Frost-Tau-Wechseln	>= 2,0 MPa, mind. 70 % des Ausgangswertes	Mindestwert lt. Anforderung	2,2 MPa	
Frost-Taumittel-Beständigkeit XF 4 - Chlorideindringung	Der Gesamtchloridgehalt darf in der Zone 5 mm bis 10 mm ab geprüfter Reprofilierungsoberfläche nach 56 FT-Wechseln gemäß ÖNORM B 3303 nicht mehr als 0	Maximalwert lt. Anforderung	0,02 %	

STRASSENDIENST NÖ BRÜCKENBAU

Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik

www.ovbb.at