
Bearbeitung der zementgebundenen Platten CETRIS®

Teilung	3.1
Bohren	3.2
Fräsen	3.3
Schleifen	3.4

Bearbeitung der zementgebundenen Platten CETRIS®

Ein großer Vorteil der zementgebundenen Spanplatten CETRIS® besteht darin, dass sie mit allen herkömmlichen Holzverarbeitenden Maschinen bearbeitet werden können. Für die professionelle Bearbeitung der CETRIS® Platten sollten nur mit Hartmetall bestückte Werkzeuge verwendet werden. Die CETRIS® Platten können geschnitten, gebohrt, gefräst und geschliffen werden.

3.1 Teilung

Die Teilung kann direkt im Produktionswerk an speziellen Anlagen nach Kundenwunsch erfolgen. Wenn der Kunde die Platten mit seiner eigenen Anlage teilen möchte, empfehlen wir die herkömmlichen mit Hartmetall bestückten Werkzeuge (SK Plättchen) zu verwenden. Geeignet sind auch spezielle Diamantsägen zur Teilung der Faserzement - oder Galszementplatten. Um die optimale Schnittgeschwindigkeit von 30 - 60 m/s zu erreichen, sollen Maschinen mit elektronischer Drehzahlregelung eingesetzt werden. Die beschichteten Platten (CETRIS® FINISH, PROFIL FINISH, LASUR, PROFIL LASUR, DEKOR) müssen grundsätzlich immer von der (nicht bearbeiteten) Rückseite der Platte so geschnitten werden, dass die Vorderseite - bearbeitete Fläche - nicht gestört wird. Sofort nach der Bearbeitung der beschichteten Platten muss die Kante entstaubt und gestrichen werden. Beim Schneiden der CETRIS® Platten entsteht sehr feiner Staubabfall. Auch wenn der Staub keine gesundheitlich schädlichen Stoffe enthält, empfehlen wir ihn abzusaugen, um die Arbeitsumgebung zu schützen.

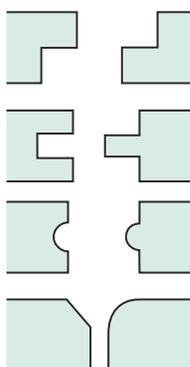
3.2 Bohren

Nach dem vom Kunden vorzulegenden Bohrplan können die Platten direkt im Produktionswerk gebohrt werden, einschließlich Einsenkung. Für das Bohren der CETRIS® Platten können Metallbohrer (HSS) verwendet werden. Beim Handbohren sollen elektrische Bohrmaschinen mit elektronischer Drehzahlregelung eingesetzt werden. Die beschichteten Platten (CETRIS® FINISH, PROFIL FINISH, LASUR, PROFIL LASUR, DEKOR) werden grundsätzlich von der (bearbeiteten) Vorderseite gebohrt, das Bohren von der Rückseite würde zur Beschädigung der Vorderfläche führen.



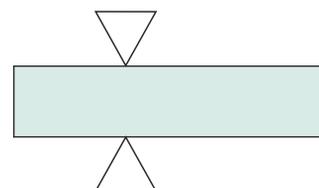
3.3 Fräsen

Die zementgebundenen Spanplatten CETRIS® können nach Kundenwunsch gefräst werden (zum Beispiel Stufenfalz, Nut und Feder, Abkanten uä.). Wenn der Kunde die Platte an seiner eigenen Anlage fräsen möchte, gelten die gleichen Grundsätze wie für die vorstehenden Bearbeitungsarten. Beim Fräsen sind jedoch die mechanischen Eigenschaften (min. Dicke) der CETRIS® Platten zu berücksichtigen.



3.4 Schleifen

Das vollflächige maschinelle Schleifen der zementgebundenen Spanplatten CETRIS® wird im Produktionswerk für die geschliffenen Fußbodenplatten CETRIS® PDB vorgenommen um die Dickentoleranz auf $\pm 0,3$ mm zu reduzieren. Das manuelle Schleifen kann im Plattenstoß vorgenommen werden, wo die Unebenheiten in der Fläche behoben werden müssen oder wo die Plattenoberfläche aufgeraut werden muss. Es werden elektrische Handschleifmaschinen mit Schleifpapier der Körnung 40 - 80 eingesetzt. Auch in diesem Fall ist es empfehlenswert, den entstehenden Staub abzusaugen.



Verbinden der zementgebundenen Spanplatten CETRIS®

Verankerung im Innenraum	4.1
Verankerung im Außenraum mit Holzschrauben (Schrauben)	4.2

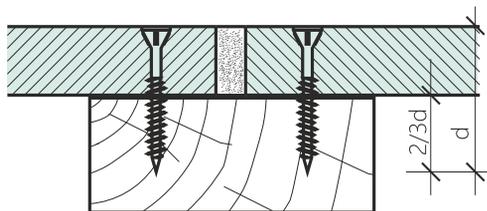
4.1 Verankerung im Innenraum

Die CETRIS® Platten können mittels Schrauben, bzw. Klammerung oder Nageln, an die Konstruktionen befestigt werden. Alle Arten der Verbindungsmittel müssen mit Rostschutz behandelt werden, der Einsatz der Schrauben zum Befestigen von Gipskarton wird nicht empfohlen. Wir empfehlen die Löcher für die Holzschrauben / Schrauben auf das 1,2-Fache des anzuwendenden Schrauben - oder Holzschrauben-durchmessers vorzubohren. Wenn Schrauben ohne Fräsen für die Kopfeinsenkung verwendet werden, empfehlen wir ebenfalls die Vertiefung für das Versenken des Schraubenkopfs herzustellen. Für das professionelle Schrauben empfehlen wir pneumatische oder elektrische Schraubenzieher mit Drehzahlregulierung zu benutzen.

Die in diesem Kapitel angeführten Grundsätze (Schrauben ins Holz, Blech, Klammerung, Nageln) gelten auch beim Ankeren im Außenraum in den Fällen, wo die Platte den Untergrund für das wärmedämmende Kontaktsystem ggf. zusammengestellte Dachsystem bildet.

4.1.1 Schrauben ins Holz

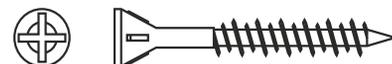
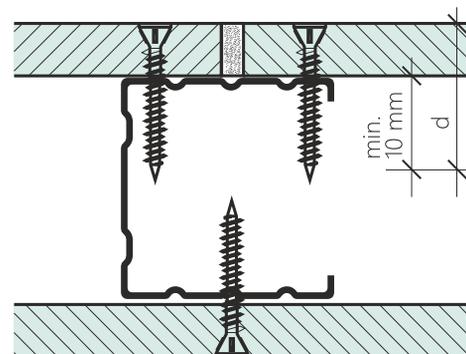
Für das richtige Befestigen der CETRIS® Platten an die Konstruktionen ist der maximale Abstand der tragenden Konstruktion und der Befestigungselemente einzuhalten. Für das Befestigen der CETRIS® Platten eignen sich am besten die selbstschneidenden Holzschrauben mit Doppelgewinde, gehärteter Spitze und Senkkopf mit Schnittkanten zum Einsenken. Als Zusatzmaterial kann dieser Schraubentyp mit der Handelsbezeichnung CETRIS®, Durchmesser 4,2 mm, Länge 35, 45, 55 mm zum Verbinden von zwei CETRIS® Platten im Schwimmbodensystem oder zur Befestigung der Platten an waagrechten und senkrechten Holzkonstruktionen (Fußböden, Trennwände, Untersichten uä.) geliefert werden. Beim Verankern sollte die Schraube mindestens mit 2/3 ihrer Länge in die Holzkonstruktion eingreifen, für die Befestigung der Fußbodenplatten reicht eine Schraube, derer Länge die Plattenstärke um 20 überschreitet.



Selbstschneidende Schraube CETRIS für Holz

4.1.2 Schrauben ins Blech

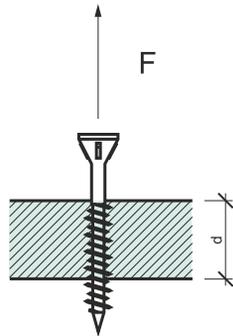
Zum Befestigen der CETRIS® Platten an Blechprofilen ist die selbstschneidende Schraube CETRIS® 4,2 x 25 mm (dieser Schraube ist mit Gewinde bis zum Kopf versehen) oder die Schrauben 4,2 x 35, 45, 55 mm (Gewinde bis ca. 2/3 der Länge) vorgesehen. Als tragende Konstruktion werden am meisten die verzinkten Profile CW und UW verwendet. Die waagrechten UW-Profile werden über die schalldämmenden Unterlegscheiben in die Decken- (Fußboden-) Konstruktion geankert. In die UW-Profile werden die senkrechten CW-Profile eingelegt, die ca. 15 mm kürzer sein sollten als die Raumhöhe. Die CETRIS® Platte, welche die Wandverkleidung bildet, wird grundsätzlich nur an den senkrechten Profilen (Ständern - CW) befestigt. Bei Verankerung an Blechprofilen sollte die Schraube mindestens 10 mm über die Plattenstärke überragen. Wir empfehlen die CETRIS® Platte vorzubohren. An der Stoßstelle - senkrechte Fugen am senkrechten CW-Profil - wird zuerst die näher zum Ständer des CW-Profils angeordnete CETRIS® Platte geankert. Geht man umgekehrt vor (Ankerung am weichen Teil des CW-Profils), droht die Gefahr der Profilverformung und anschließenden Verformung der Verkleidung.



Selbstschneidende Schraube CETRIS für Blech

A) Festlegung des Widerstands gegen das Herausziehen der Schraube senkrecht zur Plattenebene:

Prüfmethode: ČSN EN 320
 Art der Schraube: CETRIS 4,2 x 35 mm
 (Vorbohren der Bohrung in der Platte mit Durchmesser von 3,5 mm)



Plattendicke d	Widerstand
8 mm	597 N
10 mm	788 N
12 mm	1305 N

Innenwand - ohne Brandschutzanforderung (ggf. Außenverkleidung unter wärmedämmende Kontaktsysteme)

Plattendicke (mm)	Abstand der Schrauben a (mm)	Abstand der Stützen b (mm)	Abstand der Schrauben von der senkrechten Kante c_1 (mm)	Abstand der Schrauben von der waagrechten Kanten c_2 (mm)
8	<200	< 420	>25 <50	>50 <100
10	< 250	< 500		
12, 14	< 250	< 625		
16,18,20	< 300	< 670		
22,24,26,28,30	< 350			
32,34,36,38,40	< 400			

Innendecke - ohne Brandschutzanforderung (ggf. Außenverkleidung unter wärmedämmende Kontaktsysteme)

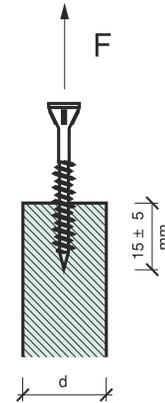
Plattendicke (mm)	Abstand der Schrauben a (mm)	Abstand der Stützen b (mm)	Abstand der Schrauben von der senkrechten Kante c_1 (mm)	Abstand der Schrauben von der waagrechten Kanten c_2 (mm)
8	<200	< 420	>25 <50	>50 <100
10	< 250	< 500		
12	< 300	< 625		

Innenwand - mit Brandschutzanforderung (ggf. Außenverkleidung unter wärmedämmende Kontaktsysteme)

Plattendicke (mm)	Abstand der Schrauben a (mm)	Abstand der Stützen b (mm)	Abstand der Schrauben von der senkrechten Kante c_1 (mm)	Abstand der Schrauben von der waagrechten Kanten c_2 (mm)
12	<200	< 420	>25 <50	>50 <100

B) Festlegung des Widerstands gegen das Herausziehen der Schraube parallel mit der Plattenebene:

Prüfmethode: ČSN EN 320
 Art der Schraube: CETRIS 4,2 x 35 mm
 (Vorbohren der Bohrung in der Platte mit Durchmesser von 3,5 mm)

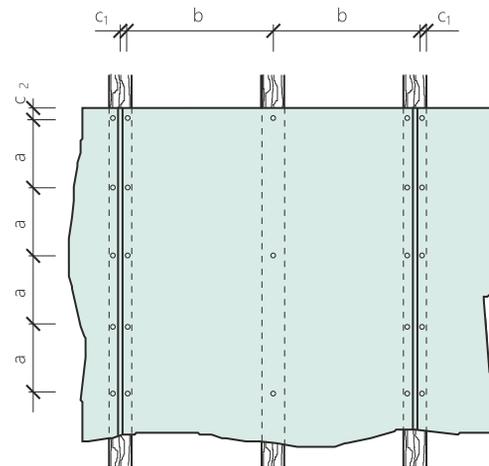


Plattendicke d	Widerstand
22 mm	1039 N

Hinweis: Informative Werte.

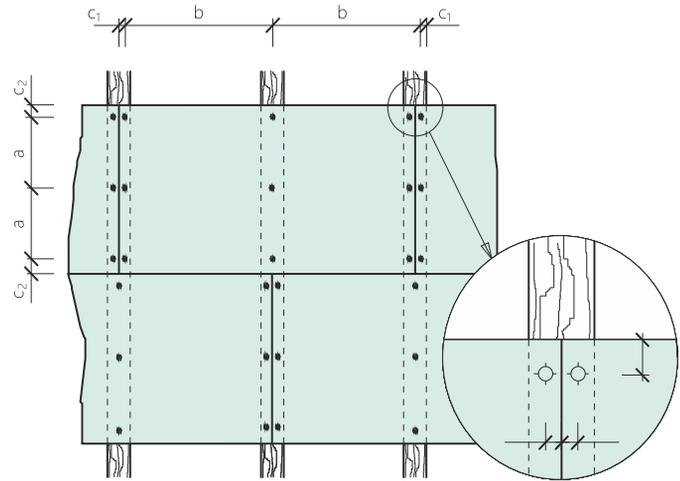
Innenwand - mit Brandschutzanforderung (ggf. Außenverkleidung unter wärmedämmende Kontaktsysteme)

Plattendicke (mm)	Abstand der Schrauben a (mm)	Abstand der Stützen b (mm)	Abstand der Schrauben von der senkrechten Kante c_1 (mm)	Abstand der Schrauben von der waagrechten Kanten c_2 (mm)
10,12,14,16,18	<200	< 625	>25 <50	>50 <100



Fußbodensysteme - für Details siehe Kapitel 6.6 und 6.7

Plattendicke (mm)	Abstand der Schrauben a (mm)	Abstand der Stützen b (mm)	Abstand der Schrauben von der senkrechten Kante c_1 (mm)	Abstand der Schrauben von der waagrechten Kanten c_2 (mm)
12 (Schwimmende Fußböden IZOCET, POLYCET)	obere Lage vorgebohrt, max. 300 mm		>25 <50	50
16,18,20,22,24 CETRIS PD (PDB)	< 300	nach Belastungstabelle		
26,28,30,32,34, 36,38 CETRIS PD (PDB)	< 400			



4.1.3 Klammern

Zum Befestigen der zementgebundenen Spanplatten (statisch tragend sowie nicht tragend) am Holzuntergrund (Balken, Säule, KV-Balken u.ä.) sind die pneumatischen Nagelmaschinen bestimmt. Je nach Typ und Dicke der Platte stehen verschiedene Modelle zur Verfügung, die sich mit der verwendeten Klammer (Drahtdurchmesser) und Körpergröße für eine größere Schlagkraft unterscheiden.

Schellentypen KG 700 CNK geh /DIN 1052/, Drahtdurchmesser 1,53 mm
 KG 700 CDNK geh, für Verbindung /Platte an Platte/
 KG 745 CNK geh für Platten max. Dicke 10 mm an Holz.
 KG 722 CDNK geh für Verbindung Platte an Platte Dicke 12x12 mm.
 KG 718 CDNK geh für Verbindung Platte an Platte Dicke 10x12 mm.
 Empfohlene Nagelmaschinen: PN 755 XI/Kontakt, PN 755 XI/Automat

- Klammerlänge bis 55 mm
- Version Automat mit Kadenz bis 300 Klammer/Min.

HD 7900 CNK geh /DIN 1052/, Drahtdurchmesser 1,83 mm
 HD 9100 CNK geh /DIN 1052/, Drahtdurchmesser 2,00 mm
 Nagelmaschine PN 9180 XII/Kontakt

- Klammerlänge bis 75(80) mm
- Modell XII mit großer Schlagkraft

Empfohlene Grundsätze der Nutennagelung der Platten

- Klammerabstand vom Plattenrand min. 20 mm
- Klammerabstand voneinander min. 30 mm (36 mm bei Klammer HD7900 und SD9100), max. 75 mm (am Umfang), max. 150 mm innerhalb der Plattenfläche
- Klammer schr zum Plattenrand, mindestens unter 30°

Empfohlene Schellenlängen (HD 7900 CNK geh, SD 9100 CNK geh)

Plattendicke (mm)	12	14	16	18	20	22
Schellenlänge (mm)	45	50	60	70	70	70

4.1.4 Nageln

Das Nageln kann zum Ankeren der zementgebundenen Spanplatten CETRIS® mit Dicke von 8 - 22 mm verwendet werden. Empfohlene Grundsätze für die Nagelung der Platten:

- Nageldurchmesser $d_n = 2,1-2,5$ mm.
- minimale Nagellänge = Plattendicke + 30 mm (min)
- die Nageln dürfen nicht tiefer als 2 mm unter die Oberfläche eingesenkt werden.

- Typen der Nagelmaschinen Duo Fast CNP 50.1, CNP 65.1, Haubold RNC 50M, RNC 65 S/WII, empfohlener Arbeitsdruck 6-8 Bar (max. 8 bar).
- minimale Abstände der Nageln in den Platten auf Holzbasis, von dem nicht beanspruchten Rand beträgt der Nagelabstand mindesten 5. D_n , von dem beanspruchten Rand beträgt der Nagelabstand mindesten 7. D_n .
- der gegenseitige Abstand der Nageln in den Platten beträgt mindestens 20. d_n , Maximal 75 mm (Randstützen), 150 mm (Innenaussteifungen).



4.2 Verankerung im Außenraum - Holzschrauben (Schrauben)

Außenverkleidung mit sichtbaren Fugen - System VARIO - für Deails siehe Kapitel 7.1.3.1.

Zum Befestigen der zementgebundenen Spanplatten CETRIS®, welche die sichtbare Außenverkleidung bilden (Fassaden, Sockelbeläge, Beläge von Dachüberhängen, Untersichten ...), im System werden rostfreie ggf. galvanisch behandelte Holzschrauben mit halbrundem oder sechskantigem Kopf mit wasserdichter Anpressunterslegscheibe benutzt. Diese Unterslegscheiben haben ihre untere Seite mit einer Schicht vulkanisierten Elastomers EPDM versehen, der für die wasserdichte und elastische Materialverbindung sorgt. Der Schraubentyp hängt auch vom Typ des Untergrunds - des eingesetzten tragenden Rostes - ab. Beim Ankeren in verzinkter (Aluminium-) Konstruktion können auch Nieten verwendet werden (siehe Kapitel 7.1.6.2).

Vorböhrer der Platten (gilt für Durchmesser der Holzschraube/des Niets bis 5 mm).

Die CETRIS® Platten sind vorzubohren:

- \varnothing 8 mm bei Plattenlänge bis 1600 mm
- \varnothing 10 mm bei Plattenlänge über 1 600 mm

Für die Stabilisierung der Position ist immer min. ein fester Punkt erforderlich (\varnothing 5 mm). Dilatation zwischen den Platten 5 - 10 mm.

Außenverkleidung mit Falzfuge - System PLANK - für Deails siehe Kapitel 7.1.3.2.

Zur Befestigung der CETRIS® Platten im PLANK-System (Platten übereinander gelegt) werden galvanisch behandelte ggf. rostfreie Schrauben mit Kopf mit ebener Auflagefläche benutzt.

Vorböhrer der Platten (gilt für Durchmesser der Holzschraube bis 5 mm):

- Randschrauben - \varnothing 8 mm
- Innenschrauben - 1,2-Faches des Schraubendurchmessers

Hinweis: Die empfohlene maximale Länge der CETRIS® Platte für das PLANK-System ist gleich dem Dreifachen der Spanne der senkrechten Hilfsprofile (Latten) - dh. Bei Plattendicke von 10 mm max. 1 500 mm und bei Plattendicke von 12 mm 1 875 mm.

Tabelle VARIO-Verankerungen

Plattenstärke (mm)	Abstand der Schrauben a (mm)	Abstand der Stützen b (mm)	Abstand der Schrauben von der senkrechten Kante c_1 (mm)			Abstand der Schrauben von der waagrechten Kanten c_2 (mm)
			Holz	Verzinkt	Aluminium	
8	< 400	< 420		>30		
10	< 500	< 500		<50		
12	< 500	< 625	>25	>50	>50 <70	>70 <100
14	< 550	< 625	<50	<70		
16	< 550	< 700		*		

* Gilt bei Verlegung der CETRIS® Platte mit waagrechter Abmessung > 1875 mm Bohren

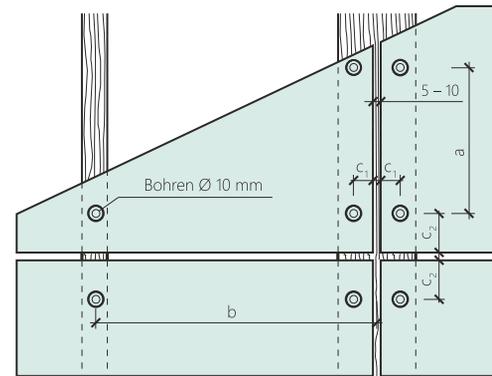
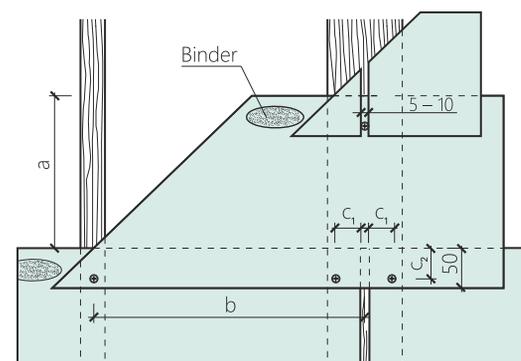


Tabelle PLANK-Verankerungen

Plattenstärke (mm)	Abstand der Schrauben a (mm)	Abstand der Stützen b (mm)	Abstand der Schrauben von der senkrechten Kante c_1 (mm)		Abstand der Schrauben von der waagrechten Kanten c_2 (mm)	Max. Plattenlänge (mm)
			Holz / Verzinkt	Aluminium		
8	< 400	< 420				1260
10	< 400	< 500				1500
12	< 350	< 625	>35	<50	min. 40	1875
14	< 400	< 625				1875
16	< 400	< 700				2100

* Gilt bei Verlegung der CETRIS® Platte mit waagrechter Abmessung > 1875 mm





Verbinden der zementgebundenen Spanplatten CETRIS®

Verankerung im Innenraum	4.1
Verankerung im Außenraum mit Holzschrauben (Schrauben)	4.2

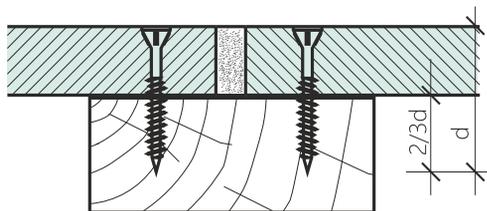
4.1 Verankerung im Innenraum

Die CETRIS® Platten können mittels Schrauben, bzw. Klammerung oder Nageln, an die Konstruktionen befestigt werden. Alle Arten der Verbindungsmittel müssen mit Rostschutz behandelt werden, der Einsatz der Schrauben zum Befestigen von Gipskarton wird nicht empfohlen. Wir empfehlen die Löcher für die Holzschrauben / Schrauben auf das 1,2-Fache des anzuwendenden Schrauben - oder Holzschrauben-durchmessers vorzubohren. Wenn Schrauben ohne Fräsen für die Kopfeinsenkung verwendet werden, empfehlen wir ebenfalls die Vertiefung für das Versenken des Schraubenkopfs herzustellen. Für das professionelle Schrauben empfehlen wir pneumatische oder elektrische Schraubenzieher mit Drehzahlregulierung zu benutzen.

Die in diesem Kapitel angeführten Grundsätze (Schrauben ins Holz, Blech, Klammerung, Nageln) gelten auch beim Ankeren im Außenraum in den Fällen, wo die Platte den Untergrund für das wärmedämmende Kontaktsystem ggf. zusammengestellte Dachsystem bildet.

4.1.1 Schrauben ins Holz

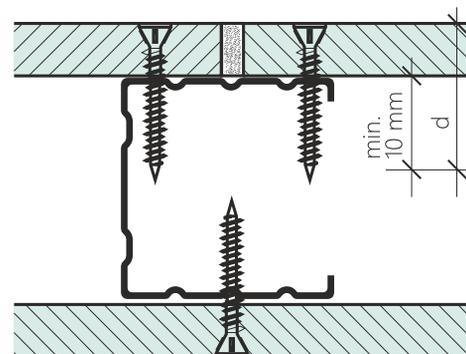
Für das richtige Befestigen der CETRIS® Platten an die Konstruktionen ist der maximale Abstand der tragenden Konstruktion und der Befestigungselemente einzuhalten. Für das Befestigen der CETRIS® Platten eignen sich am besten die selbstschneidenden Holzschrauben mit Doppelgewinde, gehärteter Spitze und Senkkopf mit Schnittkanten zum Einsenken. Als Zusatzmaterial kann dieser Schraubentyp mit der Handelsbezeichnung CETRIS®, Durchmesser 4,2 mm, Länge 35, 45, 55 mm zum Verbinden von zwei CETRIS® Platten im Schwimmbodensystem oder zur Befestigung der Platten an waagrechten und senkrechten Holzkonstruktionen (Fußböden, Trennwände, Untersichten uä.) geliefert werden. Beim Verankern sollte die Schraube mindestens mit 2/3 ihrer Länge in die Holzkonstruktion eingreifen, für die Befestigung der Fußbodenplatten reicht eine Schraube, deren Länge die Plattenstärke um 20 überschreitet.



Selbstschneidende Schraube CETRIS für Holz

4.1.2 Schrauben ins Blech

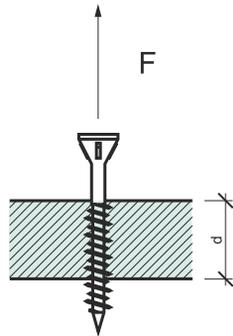
Zum Befestigen der CETRIS® Platten an Blechprofilen ist die selbstschneidende Schraube CETRIS® 4,2 x 25 mm (dieser Schraube ist mit Gewinde bis zum Kopf versehen) oder die Schrauben 4,2 x 35, 45, 55 mm (Gewinde bis ca. 2/3 der Länge) vorgesehen. Als tragende Konstruktion werden am meisten die verzinkten Profile CW und UW verwendet. Die waagrechten UW-Profile werden über die schalldämmenden Unterlegscheiben in die Decken- (Fußboden-) Konstruktion geankert. In die UW-Profile werden die senkrechten CW-Profile eingelegt, die ca. 15 mm kürzer sein sollten als die Raumhöhe. Die CETRIS® Platte, welche die Wandverkleidung bildet, wird grundsätzlich nur an den senkrechten Profilen (Ständern - CW) befestigt. Bei Verankerung an Blechprofilen sollte die Schraube mindestens 10 mm über die Plattenstärke überragen. Wir empfehlen die CETRIS® Platte vorzubohren. An der Stoßstelle - senkrechte Fugen am senkrechten CW-Profil - wird zuerst die näher zum Ständer des CW-Profils angeordnete CETRIS® Platte geankert. Geht man umgekehrt vor (Ankerung am weichen Teil des CW-Profils), droht die Gefahr der Profilverformung und anschließenden Verformung der Verkleidung.



Selbstschneidende Schraube CETRIS für Blech

A) Festlegung des Widerstands gegen das Herausziehen der Schraube senkrecht zur Plattenebene:

Prüfmethode: ČSN EN 320
 Art der Schraube: CETRIS 4,2 x 35 mm
 (Vorbohren der Bohrung in der Platte mit Durchmesser von 3,5 mm)



Plattendicke d	Widerstand
8 mm	597 N
10 mm	788 N
12 mm	1305 N

Innenwand - ohne Brandschutzanforderung (ggf. Außenverkleidung unter wärmedämmende Kontaktsysteme)

Plattendicke (mm)	Abstand der Schrauben a (mm)	Abstand der Stützen b (mm)	Abstand der Schrauben von der senkrechten Kante c_1 (mm)	Abstand der Schrauben von der waagrechten Kanten c_2 (mm)
8	<200	< 420	>25 <50	>50 <100
10	< 250	< 500		
12, 14	< 250	< 625		
16,18,20	< 300	< 670		
22,24,26,28,30	< 350			
32,34,36,38,40	< 400			

Innendecke - ohne Brandschutzanforderung (ggf. Außenverkleidung unter wärmedämmende Kontaktsysteme)

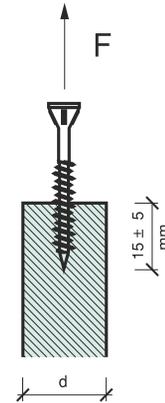
Plattendicke (mm)	Abstand der Schrauben a (mm)	Abstand der Stützen b (mm)	Abstand der Schrauben von der senkrechten Kante c_1 (mm)	Abstand der Schrauben von der waagrechten Kanten c_2 (mm)
8	<200	< 420	>25 <50	>50 <100
10	< 250	< 500		
12	< 300	< 625		

Innenwand - mit Brandschutzanforderung (ggf. Außenverkleidung unter wärmedämmende Kontaktsysteme)

Plattendicke (mm)	Abstand der Schrauben a (mm)	Abstand der Stützen b (mm)	Abstand der Schrauben von der senkrechten Kante c_1 (mm)	Abstand der Schrauben von der waagrechten Kanten c_2 (mm)
12	<200	< 420	>25 <50	>50 <100

B) Festlegung des Widerstands gegen das Herausziehen der Schraube parallel mit der Plattenebene:

Prüfmethode: ČSN EN 320
 Art der Schraube: CETRIS 4,2 x 35 mm
 (Vorbohren der Bohrung in der Platte mit Durchmesser von 3,5 mm)

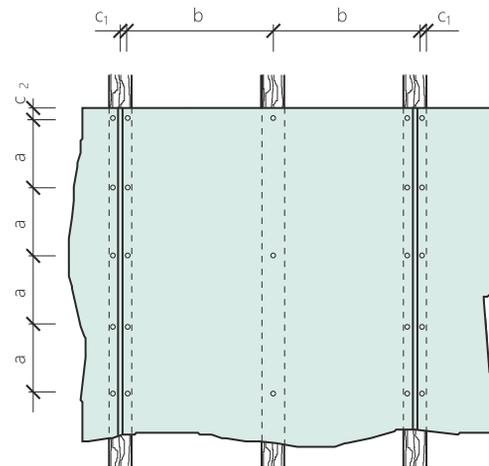


Plattendicke d	Widerstand
22 mm	1039 N

Hinweis: Informative Werte.

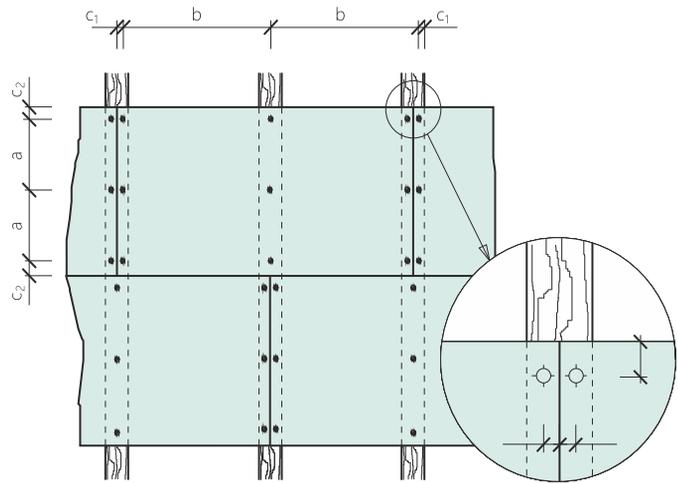
Innenwand - mit Brandschutzanforderung (ggf. Außenverkleidung unter wärmedämmende Kontaktsysteme)

Plattendicke (mm)	Abstand der Schrauben a (mm)	Abstand der Stützen b (mm)	Abstand der Schrauben von der senkrechten Kante c_1 (mm)	Abstand der Schrauben von der waagrechten Kanten c_2 (mm)
10,12,14,16,18	<200	< 625	>25 <50	>50 <100



Fußbodensysteme - für Details siehe Kapitel 6.6 und 6.7

Plattendicke (mm)	Abstand der Schrauben a (mm)	Abstand der Stützen b (mm)	Abstand der Schrauben von der senkrechten Kante c_1 (mm)	Abstand der Schrauben von der waagrechten Kanten c_2 (mm)
12 (Schwimmende Fußböden IZOCET, POLYCET)	obere Lage vorgebohrt, max. 300 mm		>25 <50	50
16,18,20,22,24 CETRIS PD (PDB)	< 300	nach Belastungstabelle		
26,28,30,32,34,36,38 CETRIS PD (PDB)	< 400			



4.1.3 Klammern

Zum Befestigen der zementgebundenen Spanplatten (statisch tragend sowie nicht tragend) am Holzuntergrund (Balken, Säule, KV-Balken u.ä.) sind die pneumatischen Nagelmaschinen bestimmt. Je nach Typ und Dicke der Platte stehen verschiedene Modelle zur Verfügung, die sich mit der verwendeten Klammer (Drahtdurchmesser) und Körpergröße für eine größere Schlagkraft unterscheiden.

Schellentypen KG 700 CNK geh /DIN 1052/, Drahtdurchmesser 1,53 mm
 KG 700 CDNK geh, für Verbindung /Platte an Platte/
 KG 745 CNK geh für Platten max. Dicke 10 mm an Holz.
 KG 722 CDNK geh für Verbindung Platte an Platte Dicke 12x12 mm.
 KG 718 CDNK geh für Verbindung Platte an Platte Dicke 10x12 mm.
 Empfohlene Nagelmaschinen: PN 755 XI/Kontakt, PN 755 XI/Automat

- Klammerlänge bis 55 mm
- Version Automat mit Kadenz bis 300 Klammer/Min.

HD 7900 CNK geh /DIN 1052/, Drahtdurchmesser 1,83 mm
 HD 9100 CNK geh /DIN 1052/, Drahtdurchmesser 2,00 mm
 Nagelmaschine PN 9180 XII/Kontakt

- Klammerlänge bis 75(80) mm
- Modell XII mit großer Schlagkraft

Empfohlene Grundsätze der Nutennagelung der Platten

- Klammerabstand vom Plattenrand min. 20 mm
- Klammerabstand voneinander min. 30 mm (36 mm bei Klammer HD7900 und SD9100), max. 75 mm (am Umfang), max. 150 mm innerhalb der Plattenfläche
- Klammer schr zum Plattenrand, mindestens unter 30°

Empfohlene Schellenlängen (HD 7900 CNK geh, SD 9100 CNK geh)

Plattendicke (mm)	12	14	16	18	20	22
Schellenlänge (mm)	45	50	60	70	70	70

4.1.4 Nageln

Das Nageln kann zum Ankeren der zementgebundenen Spanplatten CETRIS® mit Dicke von 8 - 22 mm verwendet werden. Empfohlene Grundsätze für die Nagelung der Platten:

- Nageldurchmesser $d_n = 2,1-2,5$ mm.
- minimale Nagellänge = Plattendicke + 30 mm (min)
- die Nageln dürfen nicht tiefer als 2 mm unter die Oberfläche eingesenkt werden.

- Typen der Nagelmaschinen Duo Fast CNP 50.1, CNP 65.1, Haubold RNC 50M, RNC 65 S/WII, empfohlener Arbeitsdruck 6-8 Bar (max. 8 bar).
- minimale Abstände der Nageln in den Platten auf Holzbasis, von dem nicht beanspruchten Rand beträgt der Nagelabstand mindesten 5. D_n , von dem beanspruchten Rand beträgt der Nagelabstand mindesten 7. D_n .
- der gegenseitige Abstand der Nageln in den Platten beträgt mindestens 20. d_n , Maximal 75 mm (Randstützen), 150 mm (Innenaussteifungen).



4.2 Verankerung im Außenraum - Holzschrauben (Schrauben)

Außenverkleidung mit sichtbaren Fugen - System VARIO - für Deails siehe Kapitel 7.1.3.1.

Zum Befestigen der zementgebundenen Spanplatten CETRIS[®], welche die sichtbare Außenverkleidung bilden (Fassaden, Sockelbeläge, Beläge von Dachüberhängen, Untersichten ...), im System werden rostfreie ggf. galvanisch behandelte Holzschrauben mit halbrundem oder sechskantigem Kopf mit wasserdichter Anpressunterslegscheibe benutzt. Diese Unterslegscheiben haben ihre untere Seite mit einer Schicht vulkanisierten Elastomers EPDM versehen, der für die wasserdichte und elastische Materialverbindung sorgt. Der Schraubentyp hängt auch vom Typ des Untergrunds - des eingesetzten tragenden Rostes - ab. Beim Ankeren in verzinkter (Aluminium-) Konstruktion können auch Nieten verwendet werden (siehe Kapitel 7.1.6.2).

Vorböhrer der Platten (gilt für Durchmesser der Holzschraube/des Niets bis 5 mm).

Die CETRIS[®] Platten sind vorzubohren:

- \varnothing 8 mm bei Plattenlänge bis 1600 mm
- \varnothing 10 mm bei Plattenlänge über 1 600 mm

Für die Stabilisierung der Position ist immer min. ein fester Punkt erforderlich (\varnothing 5 mm). Dilatation zwischen den Platten 5 - 10 mm.

Außenverkleidung mit Falzfuge - System PLANK - für Deails siehe Kapitel 7.1.3.2.

Zur Befestigung der CETRIS[®] Platten im PLANK-System (Platten übereinander gelegt) werden galvanisch behandelte ggf. rostfreie Schrauben mit Kopf mit ebener Auflagefläche benutzt.

Vorböhrer der Platten (gilt für Durchmesser der Holzschraube bis 5 mm):

- Randschrauben - \varnothing 8 mm
- Innenschrauben - 1,2-Faches des Schraubendurchmessers

Hinweis: Die empfohlene maximale Länge der CETRIS[®] Platte für das PLANK-System ist gleich dem Dreifachen der Spanne der senkrechten Hilfsprofile (Latten) - dh. Bei Plattendicke von 10 mm max. 1 500 mm und bei Plattendicke von 12 mm 1 875 mm.

Tabelle VARIO-Verankerungen

Plattenstärke (mm)	Abstand der Schrauben a (mm)	Abstand der Stützen b (mm)	Abstand der Schrauben von der senkrechten Kante c_1 (mm)			Abstand der Schrauben von der waagrechten Kanten c_2 (mm)
			Holz	Verzinkt	Aluminium	
8	< 400	< 420		>30		
10	< 500	< 500		<50		
12	< 500	< 625	>25	>50	>50 <70	>70 <100
14	< 550	< 625	<50	<70		
16	< 550	< 700		*		

* Gilt bei Verlegung der CETRIS[®] Platte mit waagrechter Abmessung > 1875 mm Bohren

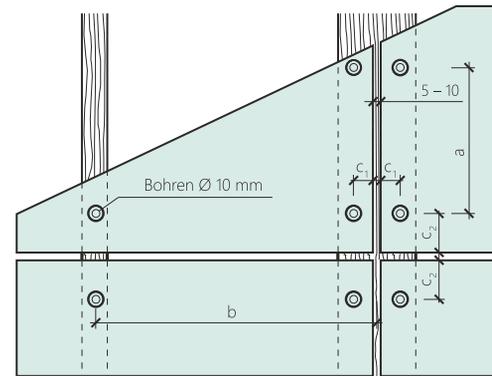
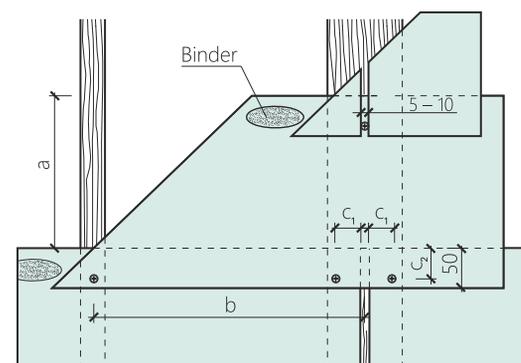


Tabelle PLANK-Verankerungen

Plattenstärke (mm)	Abstand der Schrauben a (mm)	Abstand der Stützen b (mm)	Abstand der Schrauben von der senkrechten Kante c_1 (mm)		Abstand der Schrauben von der waagrechten Kanten c_2 (mm)	Max. Plattenlänge (mm)
			Holz / Verzinkt	Aluminium		
8	< 400	< 420				1260
10	< 400	< 500				1500
12	< 350	< 625	>35	<50	min. 40	1875
14	< 400	< 625				1875
16	< 400	< 700				2100

* Gilt bei Verlegung der CETRIS[®] Platte mit waagrechter Abmessung > 1875 mm





Oberflächenbehandlung der zementgebundenen Spanplatten CETRIS®

Ausfüllen der Fugen mit permanent dehnbaren Fugenmassen	5.1
Anstriche	5.2
Putze im Innenraum	5.3
Putze im Außenraum	5.4
Keramische Beläge im Innenraum	5.5

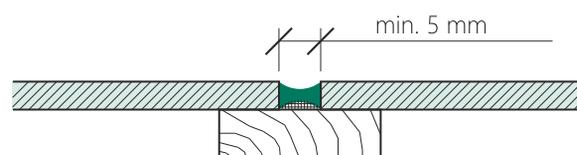
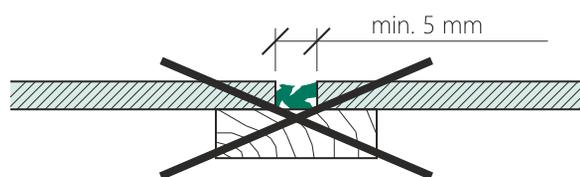
Oberflächenbehandlung der zementgebundenen Spanplatten CETRIS®

- Alle eingesetzten Materialien müssen in alkalischer Umgebung stabil sein
- vor dem Auftragen der Anstrich-, Kleb- oder Spachtelmassen auf die CETRIS® Platten müssen die Platten für saugfähige Oberflächen grundiert werden
- das Material muss auf trockene Oberfläche der CETRIS® Platten nach den technologischen Verfahren ihrer Hersteller aufgetragen werden
- es ist nicht geeignet sog. harte Stoffe, sondern permanent dehnbare Fugenmassen für die Oberflächenbehandlung zu wählen
- die Dehnfugen zwischen den Platten können mit Leisten versehen oder mit permanent dehnbaren Fugenmassen (Akryl, Polyurethan) verbunden werden
- die Oberflächenbehandlung und das Verbinden können nach der Akklimatisierung der Platten im eingebauten Zustand vorgenommen werden

5.1 Ausfüllen der Fugen mit permanent dehnbaren Fugenmassen

Bei der Verwendung der CETRIS® Platten für die Wand-, Trennwand- und Untersichtenverkleidung muss die Platte dilatieren - die Fuge mit Mindestbreite von 5 mm anerkennen. Die Fuge kann mit einer Leiste verdeckt werden, es kann ein Holz-, Kunststoff- oder Blechprofil eingelegt werden oder kann die Fuge mit permanent dehnbarer Fugenmassen verbunden werden. Empfehlenswert sind auf Akrylharz-, Polyurethanbasis. Silikon können auf dichte Materialien mit sauerem pH-Wert angewendet werden, was allerdings für die CETRIS® Platte nicht gilt. Wenn es notwendig ist das Silikonbindemittel zu benutzen, müssen die Stoßflächen penetriert werden. Der Hauptgrundsatz für die richtige Funktionalität der Dehnungsfuge ist das Ausschließen der dreiseitigen Anhaftung in der Fuge, welche die Ursache der ungleichmäßigen Beanspruchung der dehnbaren Füllung und anschließend seines

Abreißens von den Fugenseiten ist. Das kann man durch Einlegen einer gleitenden Einlage - Polyethylenband, Seil - verhindern. Das Ergebnis ist die Anhaftung der dehnbaren Masse nur an den gegenüberliegenden Seiten (Kanten) der CETRIS® Platten und dadurch die gleichmäßige Beanspruchung der Füllung - „Kaugummieffekt“. Die Seildicke ist um 25 % größer als die Fugenbreite zu wählen. Das Seil in die Tiefe hineinpresse, die der gewählten Tiefe des Bindemittelverschlusses entspricht. Damit die Tiefe konstant ist, kann man sich zum Beispiel mit einem Stift mit Strich helfen. Die an die Fuge anliegenden Oberflächen können mit aufgeklebtem Papierband geschützt werden. Dieses Band sofort nach der Fertigstellung der verkitteten Fuge abreißen.



Empfohlene Fugenmassen für das Ausfüllen der Fugen

Beschreibung	Eigenschaften	Verwendung	Arbeitsverfahren	Hersteller
Flexibles Akrylbindemittel S-T 5 1K-Dichtungs-Fugenmasse. Bildet permanent feste, elastische Verbindung.	Hohe Haftfähigkeit, kann mit Akryl- und Dispersionsfarben angestrichen werden. Nach Aushärten witterungsbeständig, einschließlich UV Strahlung. Maximal zulässige Verformung 20 %.	Ausfüllen von Fugen an Außenverkleidungen, zementgebundenen Spanplatten CETRIS® mit Fugenbreite von 5 – 40 mm.	Die Oberfläche muss sauber, trocken, fett- und ölfrei sein. Wir empfehlen den Untergrund zu penetrieren - mit verdünntem Bindemittel S-T 5 (Verdünnung mit Wasser im Verhältnis 1:3).	DEN BRAVEN
Fugenmasse Soudaflex 14 LM Elastisches 1K-Niedrigmodul-Fugenmasse auf Polyurethanbasis.	Nach Ausreifen permanent dehnbar, max. zulässige Verformung 25 %. Beim Anstreichen mit herkömmlichen Oxidationsfarben kann der Trocknungsprozess des Anstrichs gebremst werden.	Ausfüllen der Fugen mit großer Bewegung am Kontakt. Fugenbreite 5 - 30 mm.	Die Oberfläche muss sauber, trocken, fett- und ölfrei sein. Wir empfehlen den Untergrund zu penetrieren - Primer 100.	SOULDAL

Beschreibung	Eigenschaften	Verwendung	Arbeitsverfahren	Hersteller
MAPEFLEX Ac4 - 1K - Fugenmasse auf Akrylharzbasis	Wasserdichte und luftdichte permanent dehnbare Fugenmasse.	Ausfüllen von Verbindungen mit möglicher Bewegung von maximal 15 –20 %. Fugenbreite 5 – 30 mm.	Die Oberfläche muss sauber, trocken, fest, fett - und ölfrei sein.	MAPEI
BOTACT A4 - 1K - Akrylbindemittel	Witterungsbeständig, große Dehnbarkeit, kann angestrichen werden.	Zur Abdichtung von Fugen und Anbinden der Konstruktionsplatten.	Die Oberfläche muss sauber, fest, staub-, öl- und fettfrei sein.	BOTAMENT
SCHÖNOX S 20 - permanent dehnbares 1K - Fugenmittel auf MS - Polymer - Basis	Hohe Haftfähigkeit, wasser-, witterungs - und UV-beständig, kann mit Akryl- und Dispersionsfarben angestrichen werden. Max. zulässige Verformung 25 %.	Verspachteln von Fugen an Gebäudehüllen, Balkonen, Dehnungsfugen zwischen Konstruktionsplatten und in keramischen Fußbodenbelägen. Für Fugen von 5 - 20 mm..	Die Oberfläche muss fest, trocken, frei von Staub, Fett und sonstigen Verunreinigungen sein. Wir empfehlen den Untergrund mit Casco Primer 12 zu grundieren.	SCHÖNOX
Henkel - Bauakrylat Dispersionsdichtbindemittel	Lösemittelfrei, kann angestrichen werden, geruchfrei, UV-beständig.	Verschließen der Verbindungsfugen mit Breite von 5 bis 30 mm.	Die Oberfläche muss sauber, trocken, fest, staub-, öl- und fettfrei sein. Wir empfehlen den Untergrund vor der Anwendung leicht zu benetzen.	HENKEL
Fugenmassen Dexaflam - 1K -Bindemittel, elastisch BRANDSCHUTZANWENDUNG	Nach Ausreifen permanent dehnbar, max. zulässige Verformung 15 %.mace 15%.	Verbinden der Fugen aus Plattenmaterial, Brandbeständigkeit. Fugenbreite 5 - 20 mm	Die Oberfläche muss sauber, trocken, fest, fett - und ölfrei sein. Die Kanten solle penetriert werden - mit verdünntem Bindemittel Dexaflam R.	TORA
Den Braven - Akrylbindemittel, Brandschutz	1K-Dichtungs-Fugenspachtel, auf Akryldispersionsbasis. Bei Temperaturen über +120°C schäumt leicht und verhindert die Brandverbreitung. Hält Brand an, bremst Brennen.	Brandschutzbindemittel - Fugenausfüllung zwischen CETRIS® Platten im Innenraum.	Der Untergrund muss sauber, trocken, fest, ohne freie Staubpartikel, fett - und ölfrei sein. Für Fugen bis 10 mm Breite gilt das Verhältnis 1:1 mit minimaler Tiefe und Breite von 5 mm.	DEN BRAVEN
Den Braven - Silikonfugenmassen, Brandschutz	Neutrales 1K-Silikon-Bindemittel. Härtet durch Vulkanisierung der Luftfeuchtigkeit aus, bildet permanent feste, elastische Verbindung mit der Fähigkeit, den Rauch - und Feuerdurchgang zu verhindern.	Brandschutzbindemittel - Fugenausfüllung zwischen CETRIS® Platten, UV-, Wasser-, Feuchtebeständig.		DEN BRAVEN
SIKA Firesil - permanent elastisches 1 - Komponenten -Dichtungsbindemittel aus Silikonbasis. BRANDSCHUTZANWENDUNG	Hohe Haftfähigkeit, brandfest, wasserfest.	Ausfüllen der Fugen zwischen Platten, maximale Fugenbreite 15 mm.	Die Oberfläche muss sauber, fest, staub-, öl- und fettfrei sein.	SIKA

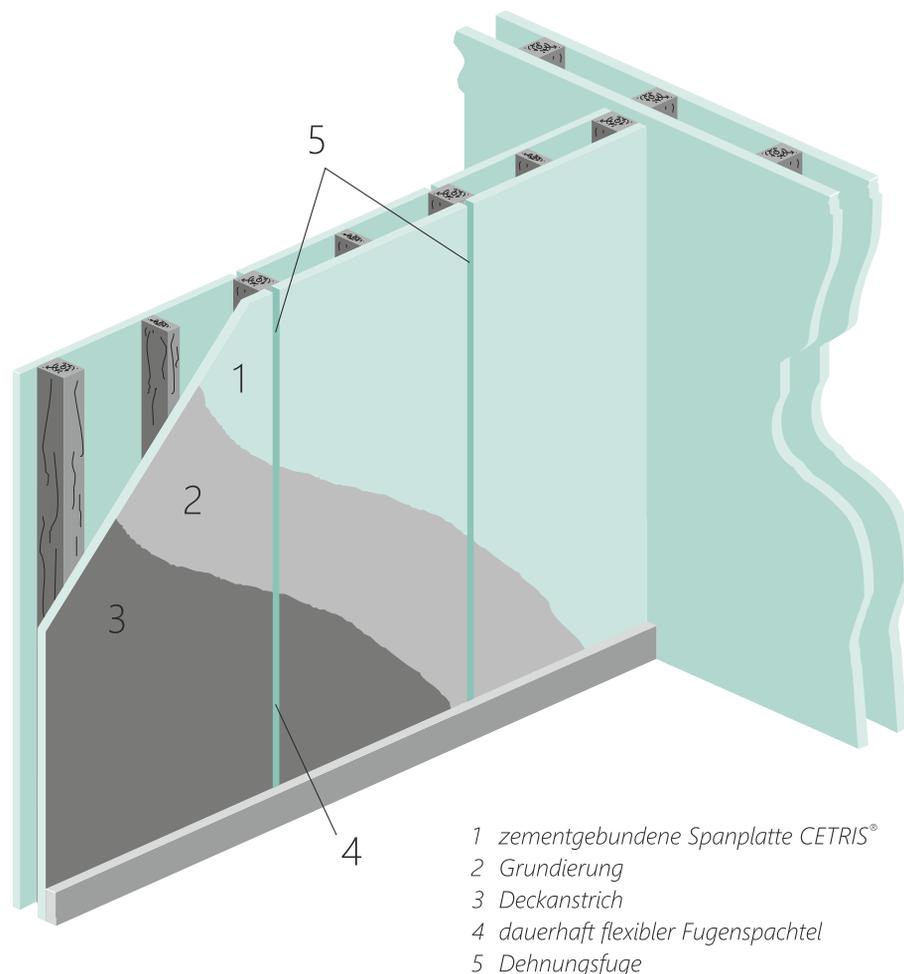
5.2 Anstriche

Der Anstrich der Spanplatte CETRIS® ist eine häufig eingesetzte Oberflächenbehandlung. Bei der Anwendung der Beschichtung auf die zementgebundenen Spanplatten ist die Zusammensetzung der Spanplatten CETRIS® zu berücksichtigen. Es ist vor allem zu berücksichtigen, dass die zementgebundene Grundspanplatte CETRIS® BASIC ein Konstruktionsmaterial mit zulässigen kleinen Mängeln sowohl auf der Ansichts- als auch auf der Rückseite ist. Die Charakteristik der Oberfläche der zementgebundenen Spanplatten CETRIS® I. Qualität ist in dieser Publikation, im Kapitel 1.5 Parameter der ausgelieferten Platten angeführt. Die hintere - Rückseite der Platten (in der Fertigung mit digitalem Druck versehen) weist eine porösere Oberfläche auf und es kann hier eine größere Anzahl an kleinen Mängeln im Vergleich zur Ansichtsseite vorkommen.

Empfohlene Vorgehensweise beim Auftragen des Anstrichs:

- Vor dem Anstrich ist es notwendig, sichtbare Partikel von Holzspänen und Rinde aus der Fläche zu entfernen (mit Spachtel ausschälen). Diese Stellen sind dann anschließend mit 2K-Polyesterspachtel für den Außenbereich zu Verspachteln. Auf die gleiche Art und Weise sind auch kleine Unebenheiten in der Fläche (Vertiefungen, Risse) zu Verspachteln. Die Spachtelmasse muss überschleift werden. Der eigentliche Anstrich kann frühestens 18 Stunden nach dem Schleifen erfolgen.
- Die Oberfläche der Spanplatten CETRIS® muss trocken, sauber, öl- und fettfrei sein. Vor allem an den Kanten können Verunreinigungen und Staub nach der Bearbeitung (Schneiden, Fräsen usw.) verbleiben. Deshalb ist es notwendig, die Kanten vor dem Anstrich mit Schleifpapier mit der Körnung 80 zu schleifen und die Staubverunreinigungen zu entfernen.

- Die Platte muss mit einer Grundierung (Stabilisierung der Oberfläche, Reduzierung des Saugvermögens, Vereinheitlichung des Untergrundes) versehen werden. Die Grundierung erfolgt auf allen Seiten •Ansichts- und Rückseite sowie auf den Kanten!!!
- Zum Anstrich sind von den Herstellern für Zementuntergrund empfohlene Farben zu verwenden.
- In der Produktzusammensetzung ist das komplette System einzusetzen und der vorgeschriebene Arbeitsablauf einzuhalten (vor allem die Beschichtungsart, technologische Pausen).
- Die Beschichtungsstoffe müssen in alkalischer Umgebung stabile Pigmente enthalten. Instabile Pigmente können zu Veränderungen der Farbtöne führen. Um eine gleichmäßige Beschichtung sicherzustellen ist auch die Rückseite mit Schutzgrundierung zu behandeln. Aus ästhetischer Sicht können Platten CETRIS® mit abgefaster Kante eingesetzt werden. Für unsichtbare Fugen muss das System der vollflächigen Spachtelung, siehe unten, eingesetzt werden. Hinweis: Bei der Erneuerung älterer Anstriche sind der Zustand der bestehenden Beschichtung und der Typ der verwendeten Farbe (Zusammensetzung) zu berücksichtigen. Die Oberfläche der Platte ist vor dem Anstrich aufzurauen und zu reinigen. Zum Anstrich wird empfohlen, eine Farbe mit der gleichen Zusammensetzung wie der ursprüngliche Anstrich einzusetzen.



Empfohlene Anstriche für die Farbenbeschichtung der CETRIS® Platten		
Grundierung	Versiegelung	Hersteller
FORTE Penetral - mikromolekularische Haftbrücke	ETERNAL - universaler Dispersionsanstrich	AUSTIS
ACRYL EMULZE - wasserlösliche Grundierung	ACRYL COLOR - wasserlösliche Akrylversiegelung	JUB
Haftbrücke Akryl-Silikon - wasserlösliche Grundierung	Silikon - Fassadenanstrich oder Akryl - Fassadenanstrich - wasserlöslicher Fassadenanstrich	CEMIX
BTAi top 1000A-CRT - wasserlösliche 1K-Grundierung	BTAi top 1000A - CTS - wasserlösliche 1K - Versiegelung BTAindustry	BTAindustry
HC-4 - wasserlösliche Grundierung	GAMADEKOR (F, FS, FS1, SIL, SA) - wasserlösliche Versiegelungen	STOMIX
EkoPEN - tiefwirkende Haftbrücke	EkoFAS (EkoFAS Extra) - glatte Akryl-Fassadenfarbe	EKOLAK
Quarzgrund - gefüllter Harzgrund	TEX Egalisationsfarbe - wasserabweisende hoch durchlässige Fassadenfarbe	TEX COLOR
Sto Prim Concentrat - Haftbrückenkonzentrat	Sto Color Royal - matte Fassadenfarbe auf Akrylbasis	STO
Mistral Primer	Mistral Univerzal - wasserlöslicher Emailleanstrich	MISTRAL
Ceresit CT 17 - tiefwirkende Grundierung ohne Lösemittel	Ceresit CT 44 - Akrylfarbe	HENKEL
Baumit Universalgrundierung - Grundierung zum Ausgleichen der Wasseraufnahme des Untergrunds	Baumit Nanopor Farbe - hoch beständiger dampfdurchlässiger Anstrich auf Silikatbasis für Außenräume, schmutzbeständig	BAUMIT
FANO - Fassadenimprägnierung	RENOFAS - feinkörnige Fassadenfarbe	CHEMOLAK
KEIM Silangrund - Hydrophobierendes Grundiermittel auf Silanbasis	KEIM Granital - homogenisierte Farbe auf Silikatbasis	KEIM FARBEN
BILEP P - Dispersions - Akryl -Tränkemittel	ETERfX BI - Dispersions - Akryl - Matt - Versiegelung	BIOPOL PAINTS
Funcosil Hydro - Tiefengrund - wasserlösliche Haftbrücke mit Tiefenwirkung	Funcosil Betonacryl - Karbonisierungsschutz - Akrylanstrich von Betonoberflächen	REMMERS
PEN-fIX - wasserlösliche penetrierende Anstrichmasse, schwach weiß	ELASTACRYL SATIN - wasserlösliche Fassadenfarbe, matt	TOLLENS
REMCOLOR Imprégnation - Grundierung	REMCOLOR Dachhutanstrich - wasserlösliche Dispersionsfarbe zum Einsatz im Außenraum	deREM

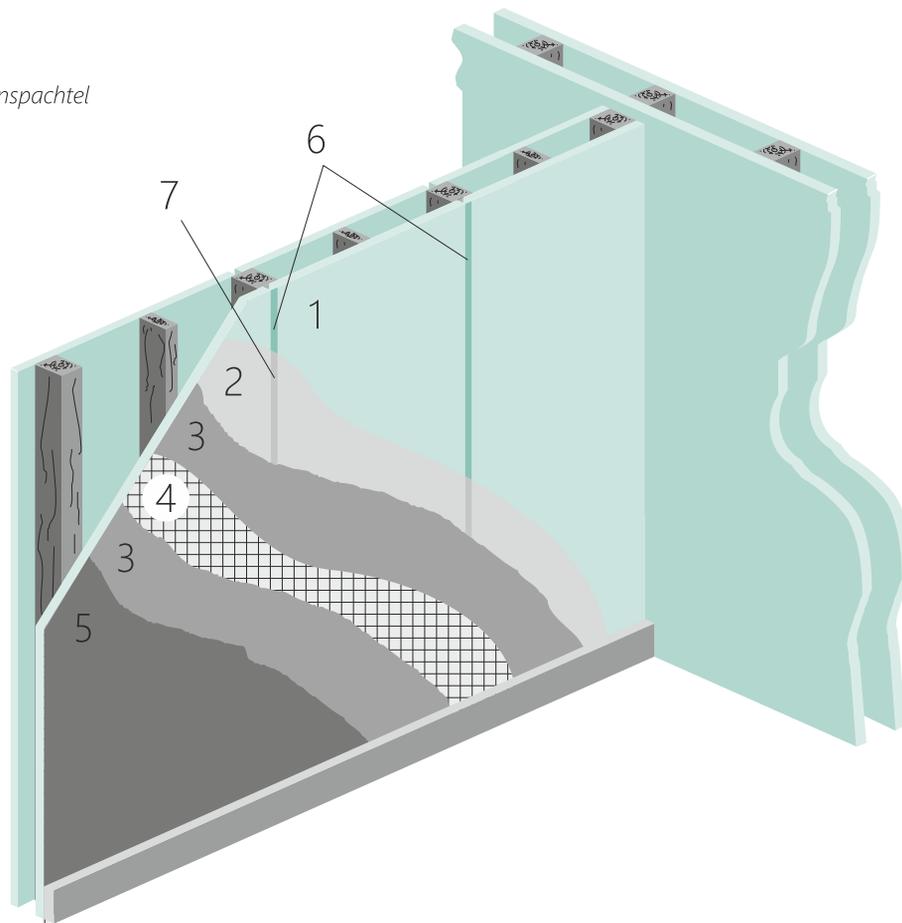
Empfohlene Anstriche für die transparente Beschichtung der CETRIS® Platten	
Grundierung	Hersteller
IMESTA IW 290 Wasserunlösliches Mittel auf Silikonölbasis.	IMESTA
TOLLENS Hydrofuge Incolore Hydrophobierende Lösung zum Stein-, Mauerwerks-, Beton - und Putzschutz.	TOLLENS
SIKAGARD 700S Hydrophobierende 1K - Lösung auf Siloxanharz - Basis.	SIKA
Herbol - Fassaden - Imprégnierung Hydrophob Farbloses, lösemittelhaltiges Imprégnierungsmittel zur Herstellung wasserabweisender Anstriche an allen mineralischen Untergründen	HERBOL Akzo Nobel Deco

5.3 Putze im Innenraum

Mit der Anwendung eines Putzes entsteht die Beschichtung mit unsichtbarer Fuge. Die CETRIS® Platten müssen zuerst grundiert werden, die Fugen müssen mit permanent dehnbarem Fugenmasse verspachtelt werden. Dann wird die Spachtelmasse vollflächig angewendet, in welche das Netzgewebe mit Glasfasern eingepresst wird. Nach der Ausgleichsschicht, die wieder durch Anwendung der Spachtelmasse ausgeführt wird, wird die Versiegelung aufgetragen. Wir empfehlen immer ein ganzheitliches System von

einem Hersteller der Beschichtungen anzuwenden und bei der Applikation die technologischen Verfahren des jeweiligen Systemherstellers einzuhalten. Die Rückseite der CETRIS® Platte muss mindestens mit einer Anstrichschicht (zum Beispiel Penetrierung - Grundfarbe oder Anstrich mit höherem Diffusionswiderstand) so behandelt werden, dass es bei der Beschichtung von der Vorderseite zu keinem Verbiegen der Platte kommt.

- 1 zementgebundene Spanplatte CETRIS®
- 2 Grundierung
- 3 Spachtelmasse
- 4 Netzgewebe
- 5 Putz
- 6 Dehnungsfuge
- 7 dauerhaft flexibler Fugenspachtel



5.4 Putze im Außenraum

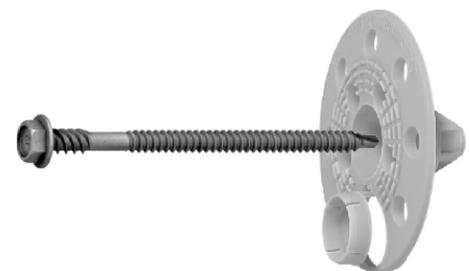
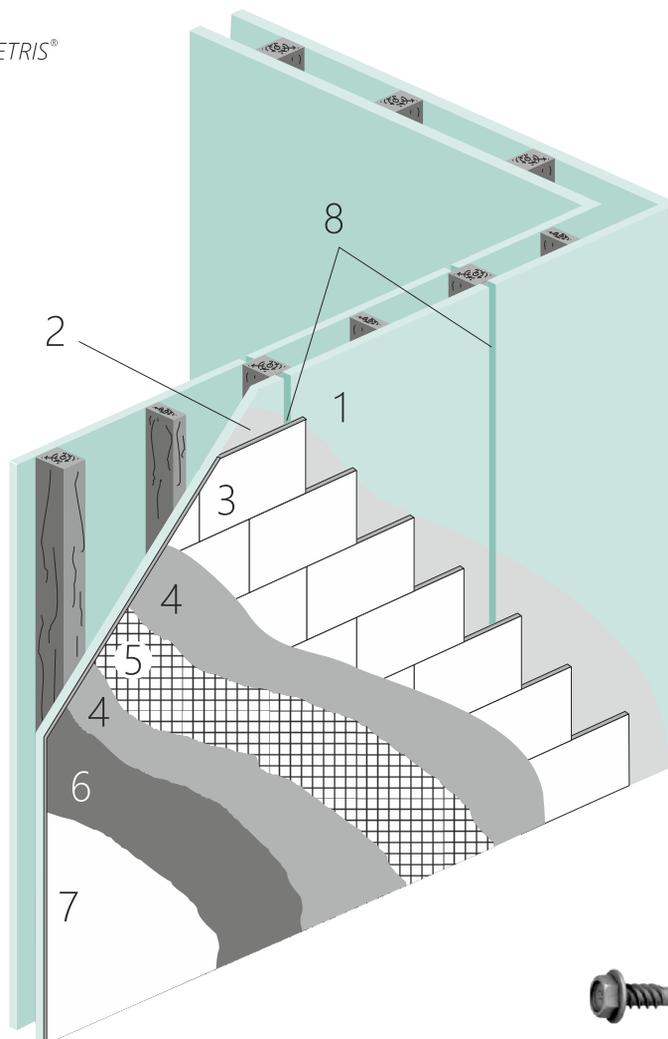
Unter der Anwendung eines Putzes versteht man die Beschichtung mit unsichtbarer Fuge. Durch Feuchtigkeitsdilatation der CETRIS® Platten kommt es zur stetigen Schrumpfung und Ausdehnung des Materials. Damit diese Änderungen den Fassadenputz durch Haarrisse nicht zerstören, muss eine Isolierungs-Fassadenplatte (Polystyrol, Mineralwolle) mit minimaler Dicke von 30 mm auf die CETRIS® Platte aufgeklebt ggf. mechanisch geankert werden. Bei der Anwendung der zementgebundenen Spanplatten CETRIS® im Format max. 1250 x 1250 mm reichen 20 mm dicke Isolierungsplatten. Der Isolant bildet die Trennschicht, auf welche weitere Schichten wie bei den wärmedämmenden Kontaktsystemen - Spachtel, Bandagierung, Edelputz - appliziert werden. Es reicht die zementgebundenen Spanplatten CETRIS® mit Penetration zu behandeln, die Fugen müssen in diesem Fall nicht verspachtelt werden. Polystyrol und Mineralwolle werden mit Zementkleber oder Niedrigexpansionsschaum so verklebt, dass die Fugen zwischen den zementgebundenen Spanplatten CETRIS® abgedeckt werden. .

Die mechanische Ankerung der Isolierungsplatten an der CETRIS® Platte erfolgt mithilfe der Dübelteller (selbstschneidende Schraube mit Tellerkopf aus Hochqualitäts-Polyethylen). Die Anzahl der Ankerungsmittel geben die Hersteller der Isolierungsplatten ggf. die Tellerhersteller an, die Mindestanzahl beträgt 4 Stk./m².

Produktempfehlungen für die Verankerung der Isolierung:

- EJOT SBH-T 65/25, Durchmesser der Schraube 4,8 mm, Ankerlänge 20 - 40 mm. Anwendung in Kombination mit selbstschneidenden Schrauben EJOT® Climadur - Dabo SW 8 R.
- Anschließend wird die Spachtelmasse vollflächig appliziert, in welche das Bandagiergewebe mit Glasfasern eingepresst wird. Nach der Ausgleichsschicht, die durch Anwendung der Spachtelmasse ausgeführt wird, wird die Versiegelung aufgetragen.

- 1 zementgebundene Spanplatte CETRIS®
- 2 Grundierung
- 3 Isolierplatte
- 4 Spachtelmasse
- 5 Netzgewebe
- 6 Penetration
- 7 Putz
- 8 Dehnungsfuge



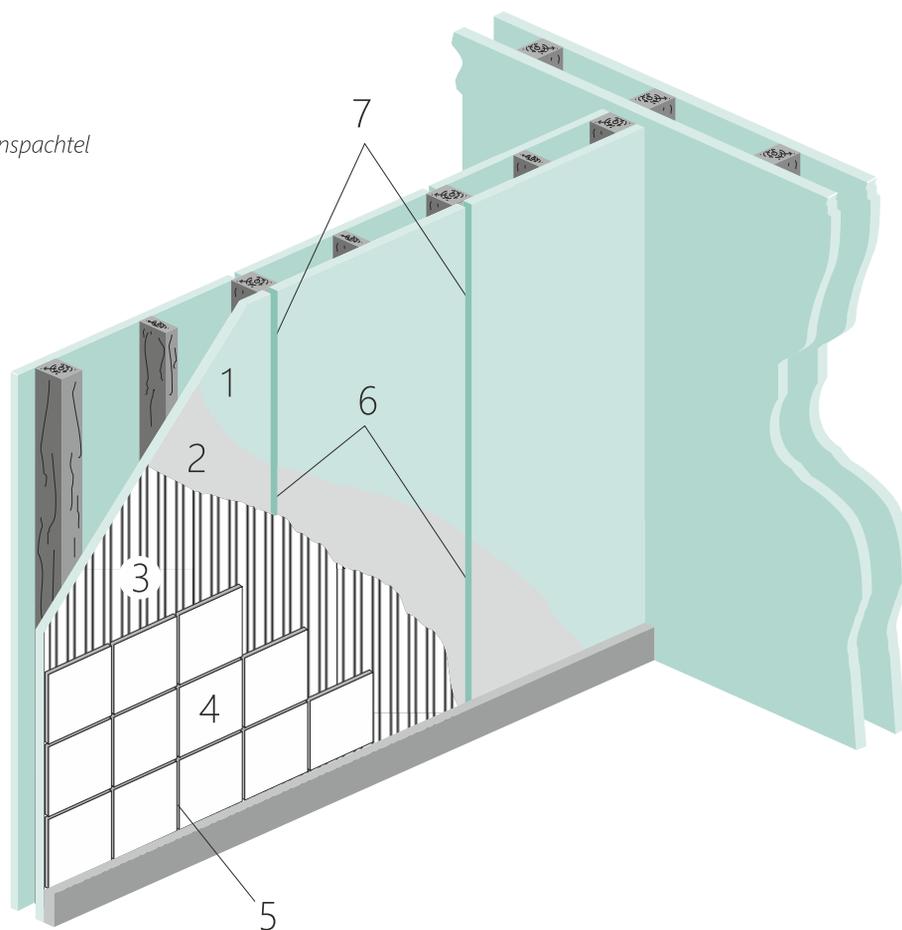
5.5 Keramische Beläge im Innenraum

Normal beanspruchte Räume

Bei der Ausführung der Beläge ist es geeignet zum Verfugen der zementgebundenen Spanplatten CETRIS® sowie zum eigentlichen Aufkleben der Beläge permanent dehnbare Spachtelmassen zu verwenden. Der Kleber muss vollflächig, und nicht nur punktuell aufgetragen werden. Die Dehnungsfugen zwischen den Platten sollen entweder in der Fliesenverkleidung werden, oder soll die Fliese zwischen den Platten nur auf eine CETRIS®-Platte aufgeklebt werden und im Bereich der Überlappung der Fuge der CETRIS®-Platten diese ohne Kleber zu lassen. Diese Lösung ist für Räume vorgesehen,

die mit Wasser normal beansprucht werden. Fliesengröße max. 200 x 200 mm. Die Rückseite der CETRIS®-Platte muss mindestens mit einer Anstrichschicht (zum Beispiel Penetration - Grundfarbe oder Anstrich mit höherem Diffusionswiderstand) so behandelt werden, dass es bei der Beschichtung von der Vorderseite zu keinem Verbiegen der Platte kommt. Das Aufkleben der Fliesen kann erst nach der Akklimatisierung der CETRIS®-Platten in der jeweiligen Umgebung ausgeführt werden.

- 1 zementgebundene Spanplatte CETRIS®
- 2 Penetration
- 3 Kleber
- 4 Keramischer Belag
- 5 Fugenspachtel
- 6 dauerhaft flexibler Fugenspachtel
- 7 Dehnungsfuge

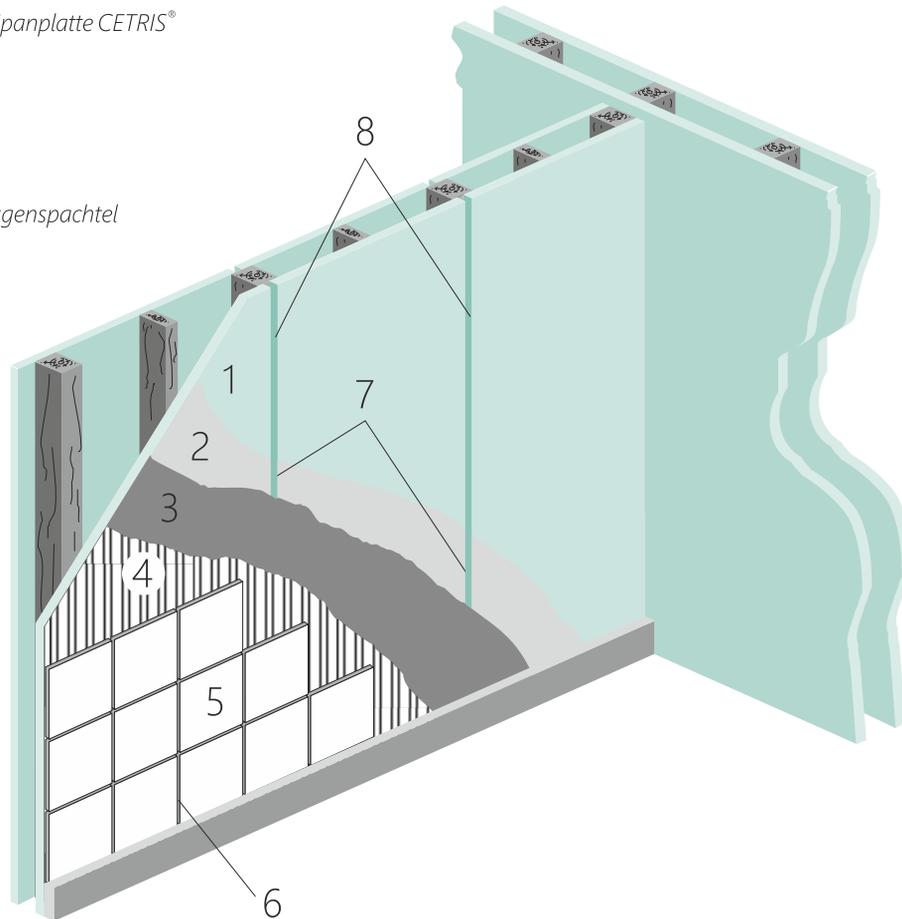


Systemaufbau	Penetration	Kleber	Fugenspachtel (Ausfüllung der Dilatationen)
MAPEI	wird nicht gefordert	Ultramastic III	Ultracolor (Mapesil AC)
SCHÖNOX	Schönox KH, mit Wasser verdünnt 1:3	Schönox PFK, ggf. PFK White	Schönox WD Flex (Schönox ES, ggf. Schönox SMP)
BOTAMENT	Botact D11	Botact M21	Motact M32 (Botact S5)
BASF	PCI-Gisogrund	PCI-Nanolight	PCI-Flexfug
CERESIT	Ceresit CT 17	Ceresit CM 16 – geringere Beanspruchung Ceresit CM 17 – höhere Beanspruchung	Ceresit CE 40 (Ceresit CS 25)
SIKA	wird nicht gefordert	Sika Ceram 203	Sika Fuga
CEMIX	Superkontakt 241	FLEX ETRA 045	FLEX 079 oder BIOFLEX 179

Mit Feuchtigkeit beanspruchte Räume

In nicht belüfteten Sozialräumen, Duschecken und in Räumen mit höherer Feuchtigkeitsbeanspruchung müssen die zementgebundenen Spanplatten CETRIS® mit Hydroisierungsanstrich versehen werden:

- 1 Zementgebundene Spanplatte CETRIS®
- 2 Penetrierung
- 3 Hydroisiererspachtel
- 4 Kleber
- 5 Keramischer Belag
- 6 Fugenspachtel
- 7 dauerhaft flexibler Fugenspachtel
- 8 Dehnungsfuge



Systemaufbau	Penetrierung	Hydroisierung (Bandagierung der Ecken, Dilatationen)	Kleber	Fugenspachtel (Ausfüllung der Dilatationen)
MAPEI	nicht gefordert	Keralastic Dicke(MAPEBAND)	Keralastic	Ultracolor (Mapesil AC)
SCHÖNOX	Schönox KH, mit Wasser verdünnt 1:3	Schönox HA (Schönox ST-IC, ggf. ST-EA)	Schönox PF, ggf. Schönox Q9	Schönox SU, ggf. UF Premium (Schönox ES, popř. Schönox SMP)
BOTAMENT	Botact D11	Botact DF 9 Plus (AB 78)	Botact M21	Motact M32 (Botact S5)
BASF	PCI-Gisogrund	PCI-Lastogum (PCI- Dichtband Objekt)	PCI-Nanolight	PCI-Flexfug
CERESIT	Ceresit CT 17	Ceresit CL 51 (Ceresit CL 52)	Ceresit CM 16 – niedrigere Beanspruchung Ceresit CM 17 – höhere Beanspruchung	Ceresit CE 40 (Ceresit CS 25)
SIKA	nicht gefordert	Sika Top 109 Elastocem (Sika Tape Seal S)	Sika Ceram 203	Sika Fuga
CEMIX	Superkontakt 241	Filmhydroisierung 1K (elastisches Dichtungsband 100, innere und äußere Ecke)	FLEX ETRA 045	FLEX 079 oder BIOFLEX 179