

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 30. November 2009 Geschäftszeichen: I 2-1.21.8-88/09

Zulassungsnummer:
Z-21.8-1867

Geltungsdauer bis:
30. Juni 2013

Antragsteller:
PHILIPP GmbH
Lilienthalstraße 7-9, 63741 Aschaffenburg

Zulassungsgegenstand:

PHILIPP - Power Duo System



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und acht Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-21.8-1867 vom 30. April 2009. Der Gegenstand ist erstmals am 12. Juni 2008 allgemein
bauaufsichtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreter des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Das PHILIPP - Power Duo System besteht aus den PHILIPP - Verbindungsschienen Typ 84PDS700905 und Typ 84PDS200905 (nachfolgend Verbindungsschienen genannt) und dem Fugenmörtel PHILIPP - Vergussmörtel (PH-VG) oder PHILIPP - Thixo Mörtel (PH-TH). Die Verbindungsschienen bestehen aus einem Verwehrkasten aus profiliertem verzinktem Blech, in dem im Abstand von 250 mm flexible Seilschlaufen aus hochfestem Drahtseil mit einem Durchmesser von 6 mm angeordnet sind. Die Verbindungsschiene wird in Stahlbetonfertigteilmwänden eingebaut und wirkt als verlorene Schalung im Verbund mit dem umgebenden Beton.

Auf Anlage 1 ist die PHILIPP - Verbindungsschiene im eingebauten Zustand dargestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Das Power Duo System darf nur für Verbindungen oder Anbindungen von Stahlbetonfertigteilmwänden, in denen ausschließlich Querkräfte parallel und/oder senkrecht zur Fuge aus vorwiegend ruhender Belastung übertragen werden, verwendet werden. Planmäßige Zugbeanspruchungen in der Fuge (in Bauteilebene) sind auszuschließen oder durch geeignete Maßnahmen aufzunehmen.

Werden Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer an die Gesamtkonstruktion gestellt, gelten die Regelungen nach DIN 4102-4:1994-03 in Verbindung mit DIN 4102-22:2004-11.

Die Stahlbetonfertigteile müssen DIN 1045-1:2008-08 "Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion" entsprechen und aus Normalbeton mit einer Festigkeitsklasse von mindestens C30/37 nach DIN EN 201-1:2001-07 "Beton-Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität" hergestellt sein.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Verbindungsschiene

Die Verbindungsschiene muss den Zeichnungen und Angaben der Anlagen entsprechen.

Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen der Verbindungsschiene müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.2 PHILIPP - Vergussmörtel (PH-VG)

Der PHILIPP - Vergussmörtel muss der DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel" (Ausgabe Juni 2006) und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.3 PHILIPP - Thixo Mörtel (PH-TH)

Der PHILIPP - Thixo Mörtel muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.



2.2 Verpackung, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Verbindungsschiene

Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein der Verbindungsschiene muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Zusätzlich ist das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung der Verbindungsschiene anzugeben.

Jede Verbindungsschiene ist mit dem Herstellerzeichen und der Bezeichnung "Typ 84PDS700905" bzw. "Typ 84PDS200905" zu kennzeichnen.

2.2.2 PHILIPP - Vergussmörtel (PH-VG)

Verpackung, Lagerung und Kennzeichnung des Vergussmörtels hat nach den Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel" (Ausgabe Juni 2006) zu erfolgen.

2.2.3 PHILIPP - Thixo Mörtel (PH-TH)

Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein des PHILIPP - Thixo Mörtel muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Zusätzlich sind das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung des PHILIPP - Thixo Mörtel anzugeben.

Darüber hinaus sind die Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel" (Ausgabe Juni 2006) sinngemäß anzuwenden.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Verbindungsschiene

2.3.1.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Verbindungsschiene mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Verbindungsschiene nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der jeweilige Hersteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.1.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.



Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.1.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen und sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der Fremdüberwachung ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

2.3.2 PHILIPP - Vergussmörtel (PH-VG)

Der Übereinstimmungsnachweis für den PHILIPP - Vergussmörtel hat nach den Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel" (Ausgabe Juni 2006) zu erfolgen.

2.3.3 PHILIPP - Thixo Mörtel (PH-TH)

2.3.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des PHILIPP - Thixo Mörtel mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des PHILIPP - Thixo Mörtel nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der jeweilige Hersteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.



2.3.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel" (Ausgabe Juni 2006) sinngemäß anzuwenden.

2.3.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen und sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der Fremdüberwachung einschließlich der Erstprüfung sind die Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel" (Ausgabe Juni 2006) sinngemäß anzuwenden.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

3.1.1 Stahlbetonfertigteile

Die Stahlbetonfertigteile sind, falls im Folgenden nicht anderes bestimmt wird, entsprechend DIN 1045-1:2008-08 auszubilden.

Für die Stahlbetonfertigteile ist Normalbeton mit einer Festigkeitsklasse von mindestens C30/37 nach DIN EN 201-1:2001-07 zu verwenden.

Die Stahlbetonfertigteile müssen eine Mindestwanddicke von 14 cm aufweisen.

Im Bereich der Verbindungsschienen ist, zur Gewährleistung der Rückhängung der eingeleiteten Schlaufenkräfte, eine Mindestbewehrung der Randeinfassung der Fertigteile mit Steckbügeln Ø8/25 und Längsstäben 2Ø10 entsprechend den Angaben der Anlagen vorzusehen. Die Steckbügel können durch eine vergleichbare Mattenbewehrung (z.B. Q257 A) ersetzt werden.

Der Randabstand der Seilschlaufen gemäß den Angaben der Anlagen ist einzuhalten.

3.1.2 Stahlbetonfertigteile - Verbindung

Die Verbindung der Stahlbetonfertigteile darf ausschließlich Querkräfte parallel und senkrecht zur Fuge aus vorwiegend ruhender Belastung übertragen. Zugbeanspruchungen in der Fuge (in Bauteilebene) sind auszuschließen oder durch geeignete Maßnahmen aufzunehmen.

Die Fugen dürfen sowohl mit dem Fugenmörtel PHILIPP - Vergussmörtel (PH-VG) als auch mit dem PHILIPP - Thixo Mörtel (PH-TH) verfüllt werden. Bei Verwendung des Fugenmörtel PHILIPP - Thixo Mörtel (PH-TH) sind die speziellen Verarbeitungsvorgaben in Abschnitt 4.2 zu beachten.



Mit dem PHILIPP - Vergussmörtel (PH-VG) dürfen im Regelfall Fugen mit maximal drei übereinander angeordnet Verbindungsschienen vergossen werden. Daraus ergibt sich eine maximale Fugenhöhe von 3,75 m. Höhere Fugen sind nur zulässig, wenn der spätere Verguss der Fugen abschnittsweise mit einem Verguss Schlauch über je drei Schienenlängen vorgenommen wird.

Eine Zwangsbeanspruchung der Stahlbetonfertigteile - Verbindung aus Temperaturänderung oder freier Bewitterung ist auszuschließen. Hiervon kann abgewichen werden, wenn für den jeweiligen Anwendungsfall ein Nachweis der Begrenzung der Rissbreite nach Abschnitt 3.2.4 erfolgt.

Die Stahlbetonfertigteile - Verbindung ist entsprechend den Angaben der Anlagen auszubilden. Die Verbindungen sind so zu planen, dass der in den Anlagen angegebene Sollwert der Übergreifungslänge der Seilschlaufen eingehalten wird.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Der statische Nachweis über die Tragfähigkeit der Stahlbetonfertigteile und deren Verbindung ist in jedem Einzelfall zu erbringen.

Die Stahlbetonfertigteile sind entsprechend DIN 1045-1:2008-08 zu bemessen. Die nachfolgenden Bemessungswerte gelten nur für Stahlbetonfertigteile mit einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C30/37 nach DIN EN 201-1:2001-07.

Die Verbindung der Stahlbetonfertigteile mit Verbindungsschienen können Querkräfte parallel und senkrecht zur Fuge aus vorwiegend ruhender Belastung übertragen.

3.2.2 Querkrafttragfähigkeit parallel zur Fuge

Für die Querkrafttragfähigkeit parallel zur Fuge der mit der Verbindungsschiene bewehrten Fuge dürfen für den Grenzzustand der Tragfähigkeit die Bemessungswerte $V_{Rd,II}$, abhängig vom verwendeten Fugenmörtel (PH-VG oder PH-TH), nach Anlage 5, Tabelle 1 angesetzt werden.

Bei gleichzeitiger Wirkung von Querkräften senkrecht zur Fuge ist der Bemessungswert $V_{Rd,II}$ mit der Interaktionsbeziehung nach Anlage 6, Diagramm 1 abzumindern.

3.2.3 Querkrafttragfähigkeit senkrecht zur Fuge

Für die Querkrafttragfähigkeit senkrecht zur Fuge der mit der Verbindungsschiene bewehrten Fuge dürfen für den Grenzzustand der Tragfähigkeit die Bemessungswerte $V_{Rd,I}$, abhängig von der Bauteildicke, der Betonfestigkeitsklasse und vom verwendeten Fugenmörtel (PH-VG oder PH-TH), nach Anlage 5, Tabelle 1 angesetzt werden.

Zur Aufnahme der in der Fuge auftretenden Spreizkräfte ist, entsprechend DAfStb Heft 525, eine äußere Zugkomponente zu berücksichtigen, die mindestens das 1,5fache der über die Fuge zu übertragenden Querkraft beträgt. Diese Zugkraft kann durch eine entsprechend angeordnete Bewehrung (z.B. Ringanker) oder durch andere konstruktive Maßnahmen (eingespannte Stützen, Reibungskräfte bei vollflächig aufstehenden Wandelementen, o.ä.) abgetragen werden.

Bei gleichzeitiger Wirkung von Querkräften parallel zur Fuge sind die Bemessungswerte $V_{Rd,I}$ mit der Interaktionsbeziehung nach Anlage 6, Diagramm 1 abzumindern.

3.2.4 Begrenzung der Rissbreite

Kann eine Zwangsbeanspruchung der Stahlbetonfertigteile - Verbindung aus Temperaturänderung oder freier Bewitterung nicht ausgeschlossen werden, ist nachzuweisen, dass im Bereich der Stahlbetonfertigteile - Verbindung die Rissbreite infolge dieser Beanspruchung auf $w_k \leq 0,3$ mm beschränkt bleibt. Infolge Querkraftbeanspruchung ergeben sich keine zusätzlichen Rissbreiten.



4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Herstellung der Stahlbetonfertigteile

Die Verbindungsschienen sind entsprechend der Einbauanweisung des Herstellers und den Anlagen einzubauen.

Die Verbindungsschienen sind gemäß der Herstellerkennzeichnung mit dem Pfeil nach oben einzubauen.

Die Endverankerungen der Seilschlaufen sind im Winkel von 90° zum Verwahrkasten im Fertigteil auszurichten. Bei vertikalem Einbau der Verbindungsschienen in der Schalung ist die Montagestabilität der Endverankerungen der Seilenden im Fertigteil durch Anbinden an die Bewehrung mit Draht sicherzustellen.

Um zusätzliche Verformungen aus Schwinden zu begrenzen, sind die Fertigteile vor Auslieferung entsprechend zu lagern.

4.2 Herstellung der Stahlbetonfertigteile - Verbindung

Die Stahlbetonfertigteile - Verbindung mittels Verbindungsschienen ist entsprechend der Einbauanweisung des Herstellers und den Angaben der Anlagen herzustellen.

Die Seilschlaufen sind für den Betoniervorgang bei der Herstellung der Fertigteile im Verwahrkasten eingeklappt und der Verwahrkasten gegen das Eindringen von Beton durch ein Kunststoffprofil (längsseitig) und Klebeband (stirnseitig) verschlossen. Zur Montage der erhärteten Fertigteile wird der Verschluss geöffnet und entfernt und die Schlaufen im Winkel von 90° zum Verwahrkasten herausgeklappt.

Bei richtiger Ausrichtung der Seilschlaufen überlappen sich diese horizontal um das in den Anlagen angegebene Sollmaß und liegen in vertikaler Richtung ohne Abstand übereinander. Horizontale oder vertikale Fehllagen der Seilschlaufen sind nur bis zu den in den Anlagen angegebenen maximalen Toleranzen zulässig.

Der Fugenmörtel PHILIPP - Vergussmörtel (PH-VG) oder PHILIPP - Thixo Mörtel (PH-TH) ist entsprechend den Verarbeitungshinweisen des Herstellers anzumischen und sorgfältig einzubringen. Zusätzlich gelten die Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel" (Ausgabe Juni 2006).

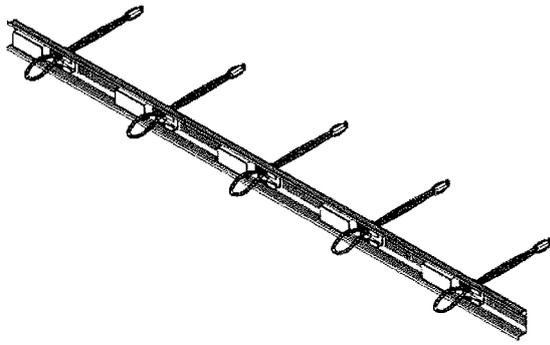
Spezielle Vorgaben für den Fugenmörtel PHILIPP - Thixo Mörtel (PH-TH):

Beim Anmischen und Einbringen des Fugenmörtel PHILIPP - Thixo Mörtel (PH-TH) ist die Verarbeitungsanleitung nach Anlage 8 einzuhalten. Insbesondere ist auf die richtige Konsistenz des Mörtels zu achten; hierzu ist das Ausbreitmaß nach Anlage 8 einzuhalten. Für das Verfüllen dürfen nur Schneckenpumpen oder Durchlaufmischer verwendet werden. Der Mörtel ist über das speziell gekrümmte Einfüllrohr nach Anlage 8 einzubringen.

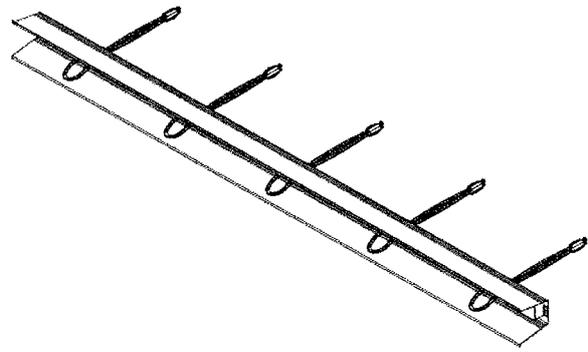


Andreas Kummerow





Typ 84PDS200905



Typ 84PDS700905

Bild 1: Verwahrkasten mit eingesetzten Seilschlaufen (im Transportzustand eingeklappt)

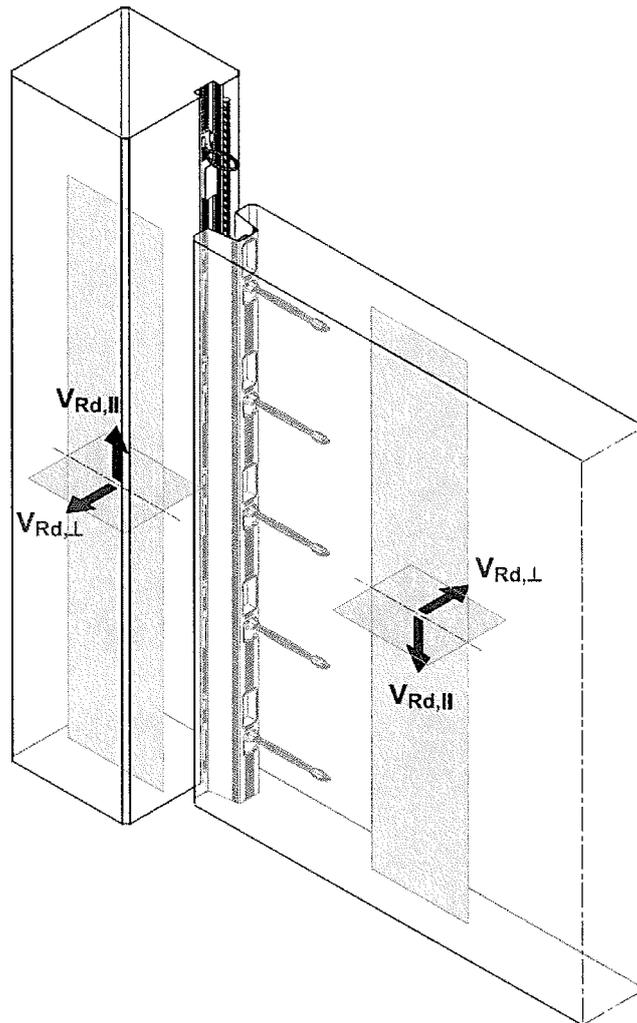
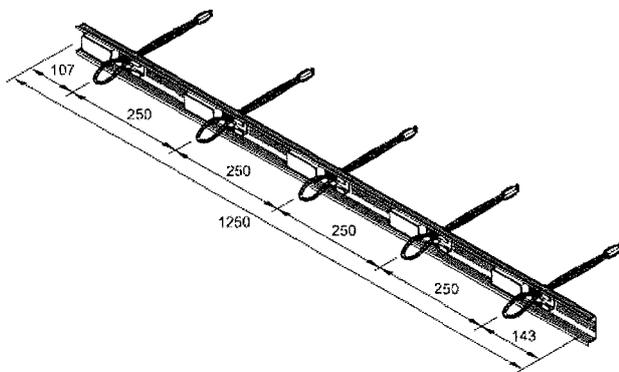


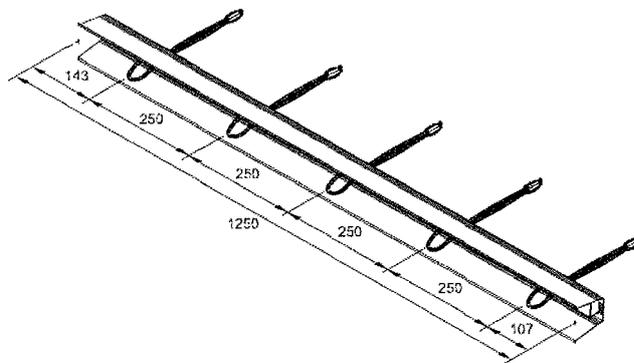
Bild 2: Einbauzustand ohne Fugenverguss und Darstellung der zulässigen Belastungsrichtung



<p>PHILIPP GmbH Lilienthalstraße 7-9 D-63741 Aschaffenburg</p> <p>Tel.: +49 (0) 6021 / 40 27-0 Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-440 www.philipp-gruppe.de</p>	<p>PHILIPP - Power Duo System</p> <p>Produkt und Einbauzustand</p>	<p>Anlage 1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z - 21.8 - 1867 vom 30. November 2009</p>
---	---	---

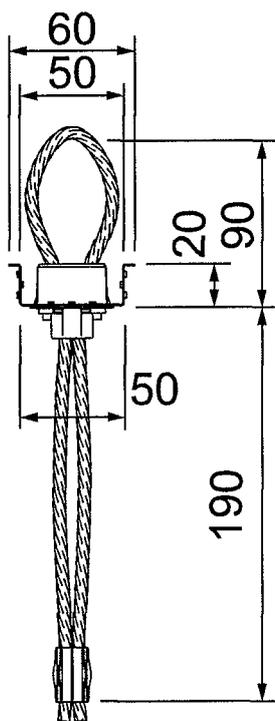


Typ 84PDS200905

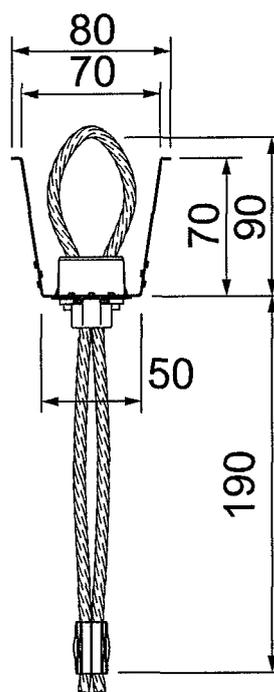


Typ 84PDS700905

Bild 3: Verwahrkasten mit eingesetzten Seilschlaufen



Typ 84PDS200905



Typ 84PDS700905

Bild 4: Verwahrkasten mit Seilschlaufe – Querschnitt

PHILIPP GmbH
Lilienthalstraße 7-9
D-63741 Aschaffenburg

Tel.: +49 (0) 6021 / 40 27-0
Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-440
www.philipp-gruppe.de

PHILIPP - Power Duo System

Verwahrkasten
und
Seilschlaufe

Anlage 2

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Z - 21.8 - 1867

vom 30. November 2009



Bügel Ø8/250
Verankerungslänge
nach DIN 1045-1

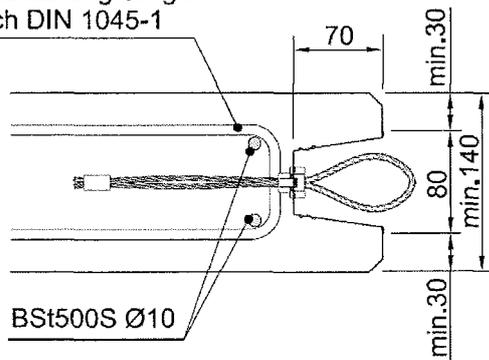


Bild 5: Bewehrung

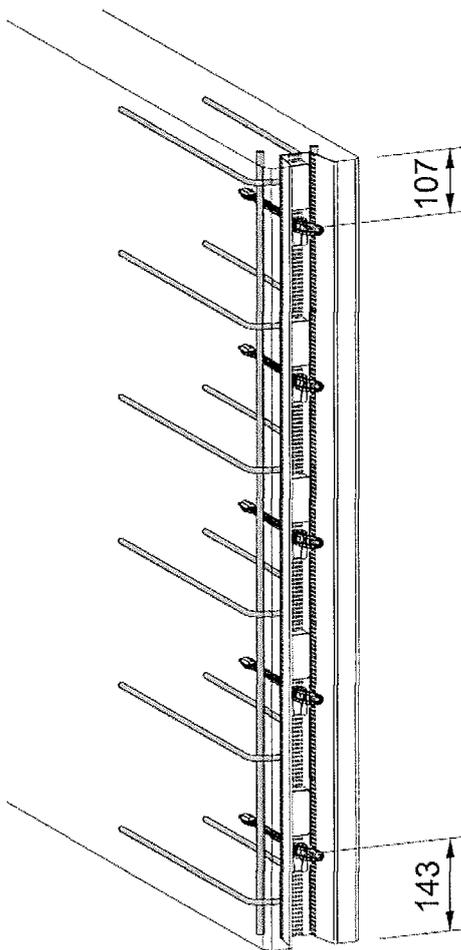


Bild 6: Randabstände

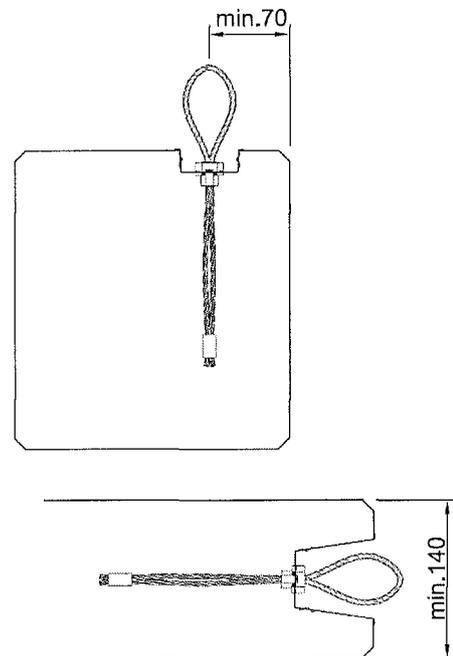


Bild 7: Bauteildicke

PHILIPP GmbH
Lilienthalstraße 7-9
D-63741 Aschaffenburg

Tel.: +49 (0) 6021 / 40 27-0
Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-440
www.philipp-gruppe.de

PHILIPP - Power Duo System

Einbaucharakteristik
Bauteildicken, Randabstände,
Bewehrung

Anlage 3

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Z - 21.8 - 1867

vom 30. November 2009



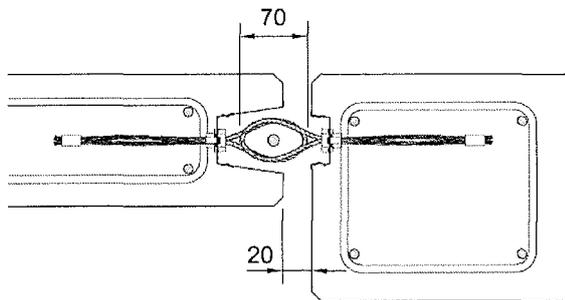


Bild 8: Horizontale Solllage

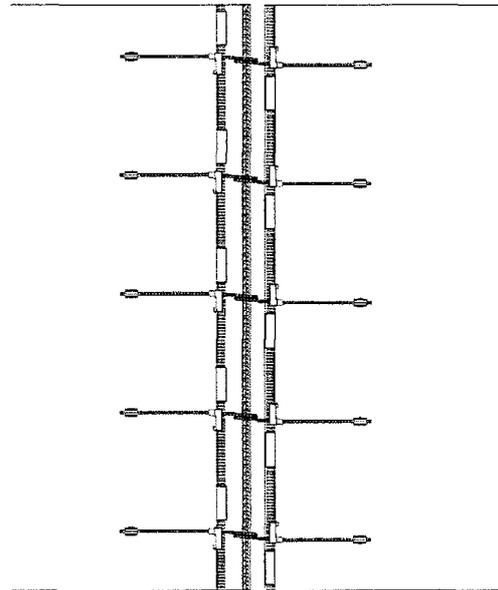


Bild 9: Vertikale Solllage

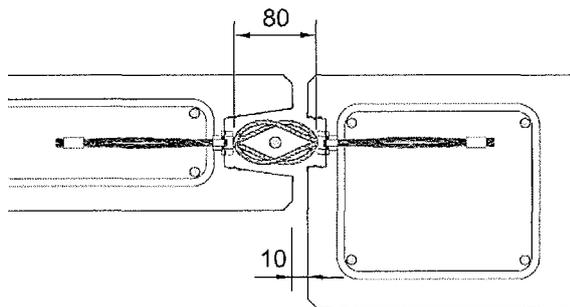


Bild 10: Minimalfuge

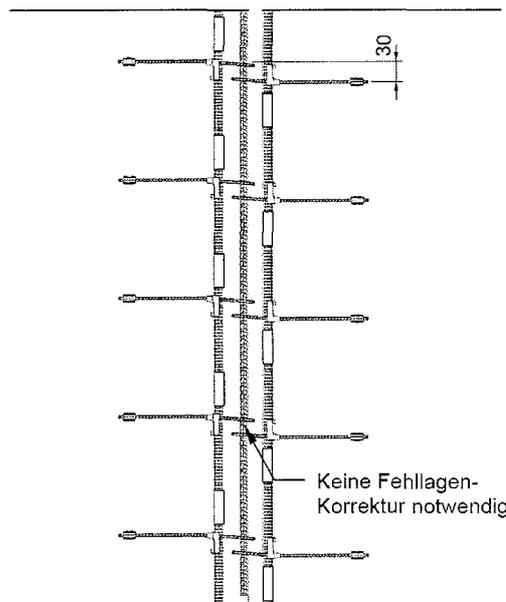


Bild 12: Maximale vertikale Toleranz

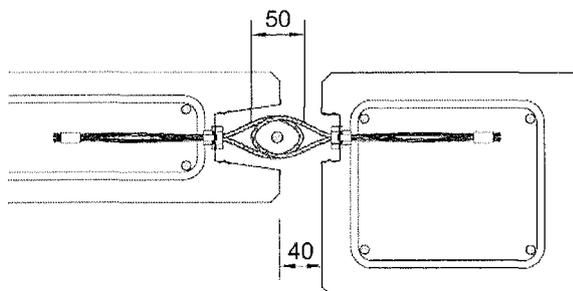


Bild 11: Maximalfuge

PHILIPP GmbH
Lilienthalstraße 7-9
D-63741 Aschaffenburg

Tel.: +49 (0) 6021 / 40 27-0
Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-440
www.philipp-gruppe.de

PHILIPP - Power Duo System

Einbaucharakteristik

Solllagen und maximale Toleranzen der
Seilschlaufenausrichtung

Anlage 4

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Z - 21.8 - 1867

vom 30. November 2009



Tabelle 1: Bemessungswert der Tragfähigkeit [kN/m]

Betonfestigkeit Wand- dicke [cm]	C30/37				C35/45				C40/50				≥ C45/55			
	PH-VG*		PH-TH*		PH-VG*		PH-TH*		PH-VG*		PH-TH*		PH-VG*		PH-TH*	
	$V_{Rd,II}$	$V_{Rd,I}$														
14	9,7	9,7	9,7	11,1	11,1	11,1	11,1	11,9	11,9	11,9	11,9	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
15	11,2	11,2	11,2	12,7	12,7	12,7	12,7	13,7	13,7	13,7	13,7	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
16	12,7	12,7	12,7	14,4	14,4	14,4	14,4	15,5	15,5	15,5	15,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
17	14,2	14,2	14,2	16,2	16,2	16,2	16,2	17,4	17,4	17,4	17,4	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6
18	15,9	15,9	15,9	18,1	18,1	18,1	18,1	19,4	19,4	19,4	19,4	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7
19	17,5	17,5	17,5	20,0	20,0	20,0	20,0	21,4	21,4	21,4	21,4	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8
20	19,3	19,3	19,3	21,9	21,9	21,9	21,9	23,5	23,5	23,5	23,5	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1
21	21,0	21,0	21,0	24,0	24,0	24,0	24,0	25,7	25,7	25,7	25,7	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4
22	22,8	22,8	22,8	26,0	26,0	26,0	26,0	27,9	27,9	27,9	27,9	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
23	24,7	24,7	24,7	28,1	28,1	28,1	28,1	30,2	30,2	30,2	30,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2
24	26,6	26,6	26,6	30,3	30,3	30,3	30,3	32,5	32,5	32,5	32,5	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
25	28,5	28,5	28,5	32,5	32,5	32,5	32,5	34,9	34,9	34,9	34,9	37,2	37,2	37,2	37,2	37,2
26	30,5	30,5	30,5	34,8	34,8	34,8	34,8	37,3	37,3	37,3	37,3	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5
27	32,5	32,5	32,5	37,1	37,1	37,1	37,1	39,5	39,5	39,5	39,5	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8
28	34,6	34,6	34,6	39,5	39,5	39,5	39,5	41,8	41,8	41,8	41,8	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1
29	36,7	36,7	36,7	41,8	41,8	41,8	41,8	44,1	44,1	44,1	44,1	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4
≥30	37,5	37,5	37,5	43,0	43,0	43,0	43,0	45,3	45,3	45,3	45,3	47,6	47,6	47,6	47,6	47,6

$V_{Rd,II}$ = Querkraft parallel, $V_{Rd,I}$ = Querkraft senkrecht

*PH-VG = PHILIPP Vergussmörtel, PH-TH = PHILIPP Thixo Mörtel

PHILIPP GmbH
Lilienthalstraße 7-9
D-63741 Aschaffenburg

Tel.: +49 (0) 6021 / 40 27-0
Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-440
www.philipp-gruppe.de

PHILIPP - Power Duo System

Bemessungswiderstände

Anlage 5

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z - 21.8 - 1867

vom 30. November 2009



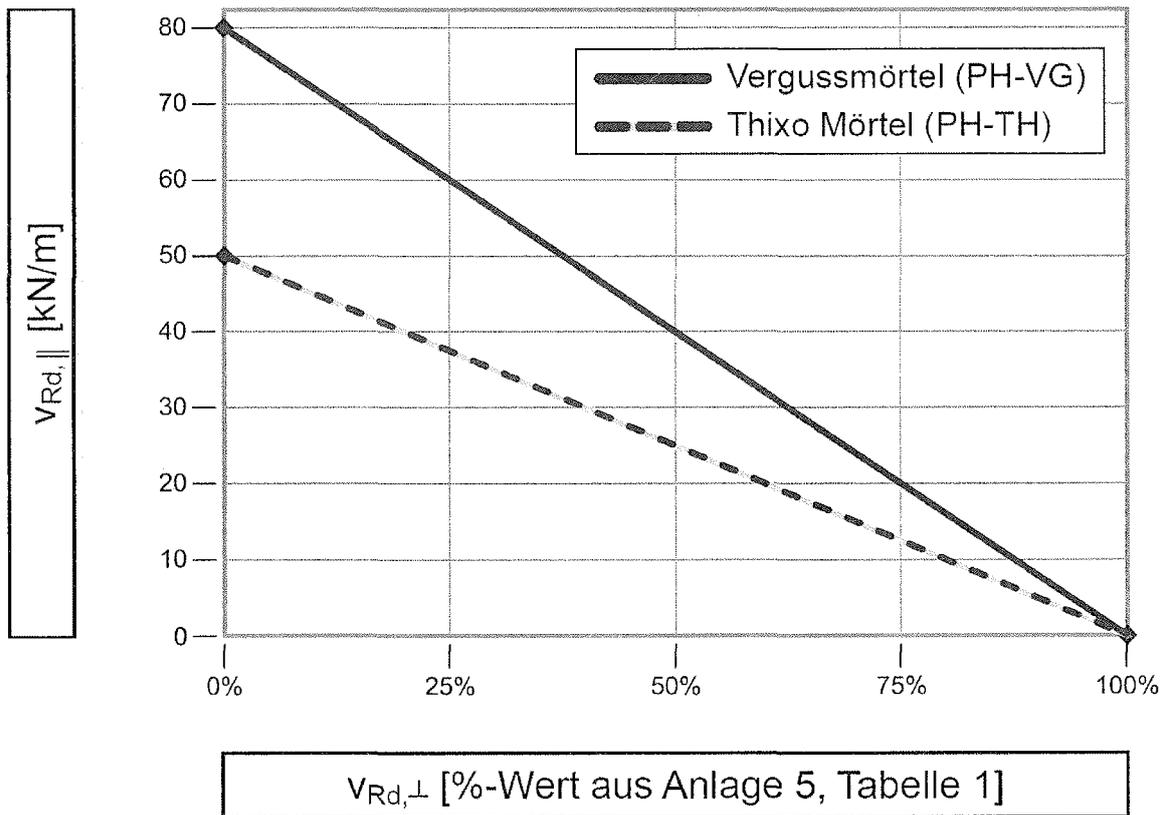


Diagramm 1: Interaktionsbeziehung Querkraft parallel und senkrecht zur Fuge

<p>PHILIPP GmbH Lilienthalstraße 7-9 D-63741 Aschaffenburg</p> <p>Tel.: +49 (0) 6021 / 40 27-0 Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-440 www.philipp-gruppe.de</p>	<p>PHILIPP - Power Duo System</p> <p>Interaktion</p>	<p>Anlage 6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung</p> <p>Z - 21.8 - 1867</p> <p>vom 30. November 2009</p>
---	---	---



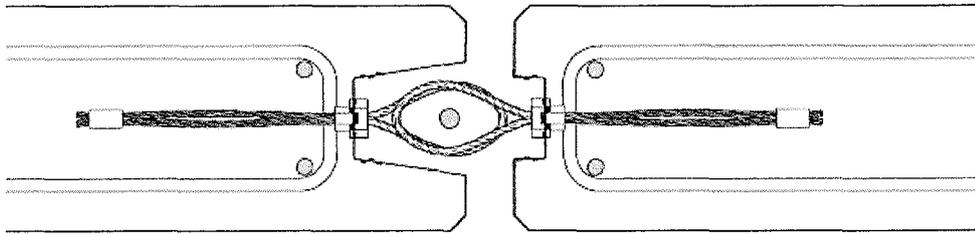


Bild 13: Anschluss Wand – Wand, Längsanschluss

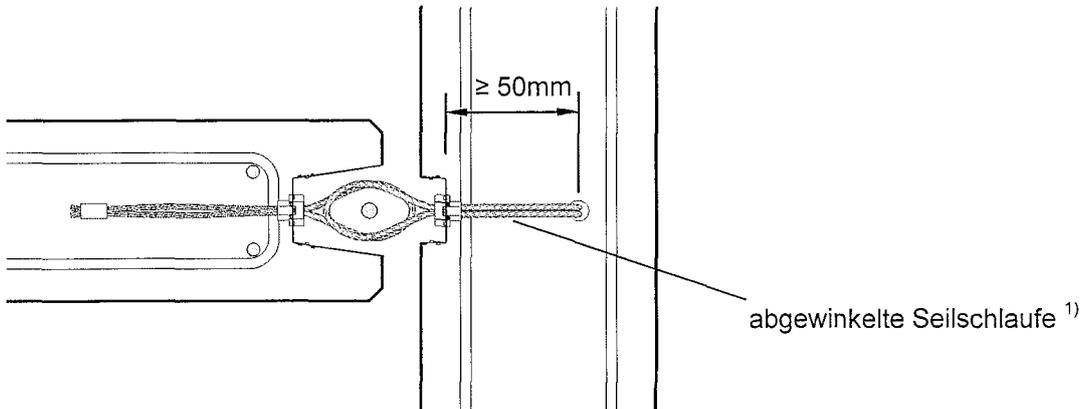


Bild 14: Anschluss Wand – Wand, Queranschluss

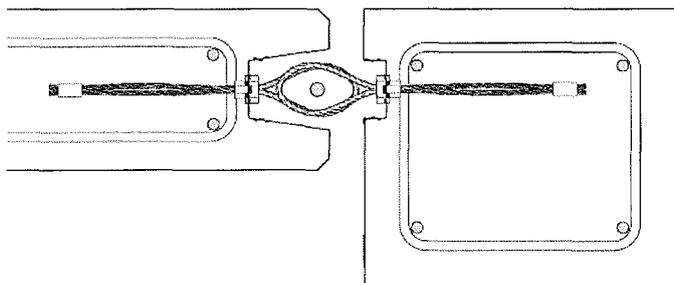
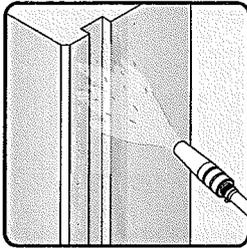


Bild 15: Anschluss Wand – Stütze

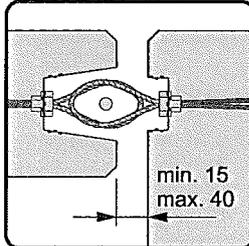
¹⁾ im Bereich zwischen Schiene und abgewinkeltem Seilende zusätzliche konstruktive Oberflächenbewehrung erforderlich

<p>PHILIPP GmbH Lilienthalstraße 7-9 D-63741 Aschaffenburg</p> <p>Tel.: +49 (0) 6021 / 40 27-0 Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-440 www.philipp-gruppe.de</p>	<p>PHILIPP - Power Duo System</p> <p>Einbaubeispiele</p>	<p>Anlage 7 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z - 21.8 - 1867 vom 30. November 2009</p> 
---	---	---



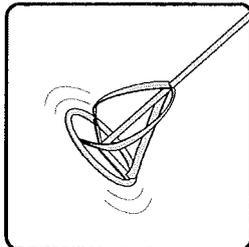
Vorbereitung der Fugen

Zur Haftungsverbesserung ist der Untergrund gut vorzunässen. Die Fugenquerschnitte und -flanken müssen in ihrer Oberflächenbeschaffenheit der DIN entsprechen. Die hafthemmenden Bestandteile in den Fugen werden entfernt, die Flanken von Schmutz, Zementschlämmen und Fett befreit.



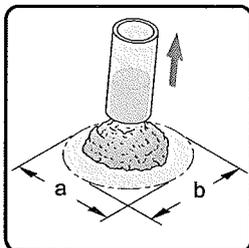
Montagebedingungen

Bei der Montage sind Bauteilabstände von **15-40mm** einzuhalten. Für Bauteil- und Verarbeitungstemperaturen des PHILIPP Thixo Mörtels gelten die Bestimmungen DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel" (Ausgabe Juni 2006).



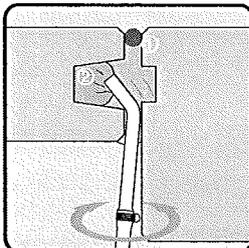
Mischen

Der PHILIPP Thixo Mörtel wird unter Zugabe der vorgegebene Wassermenge (ca. 15 % \pm ca. 3,75 Liter pro 25 kg Sack) knollenfrei und homogen gemischt. Das kann entweder mit Handrührer und Mörtelfass oder in einem Zwangsmischer erfolgen. Die Mischzeit von mindestens **3 Minuten** ist unbedingt einzuhalten.



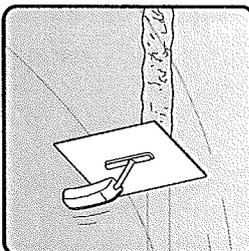
Kontrolle der Konsistenz - Ausbreitmaß

Das Ausbreitmaß muss **11 bis 15 cm** betragen und ist nach DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel" (Ausgabe Juni 2006), Anhang C, Abschnitt C.2.2 zu ermitteln. Abweichend ist anstelle des Hartgummiringes ein mit Trennmittel vorbehandeltes Kunststoffrohr mit Innendurchmesser **d=70mm** und Höhe **h=100mm** zu verwenden. Das Verfüllen des Kunststoffrohres hat unter Verwendung der unter "Fugenverfüllung" benannten Werkzeuge zu erfolgen.



Fugenverfüllung

Das Verfüllen erfolgt mit Schneckenpumpen oder Durchlaufmischern. Zunächst wird eine Fugenflanke vollständig geschlossen. Hierzu können eine Dichtschnur- bzw. schlauch oder der PHILIPP Thixo Mörtel verwendet werden (1). Danach wird von der gegenüberliegenden Seite aus von unten nach oben mit Hilfe eines gekrümmten Einfüllrohres (Maße gemäß Angaben der Fa. PHILIPP) der verbleibende Hohlraum der Fuge verfüllt (2). Dabei ist das Füllrohr wechselseitig nach links und rechts zu drehen, um eine einwandfreie Verfüllung zu gewährleisten.



Nachbehandlung

Nach dem Verfüllen ist die Fuge glatt abzuziehen. Überschüssiges Material ist aus optischen Gründen vor der Erstarrung zu entfernen.

PHILIPP GmbH
Lilienthalstraße 7-9
D-63741 Aschaffenburg

Tel.: +49 (0) 6021 / 40 27-0
Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-440
www.philipp-gruppe.de

PHILIPP - Power Duo System

Verarbeitungsanleitung
PHILIPP Thixo Mörtel

Anlage 8

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Z - 21.8 - 1867

vom 30. November 2009

