



Technický a zkušební ústav
stavební Praha, s.p.
Prosecká 811/76a
190 00 Praha
Tschechische Republik
eota@tzus.cz



Mitglied von



www.eota.eu

Europäische Technische Bewertung

ETA 18/1101
07/02/2019

(Deutsche Übersetzung, die Originalversion ist in tschechischer Sprache verfasst)

**ETA ausgestellt von der folgenden
Technischen Bewertungsstelle:**

staatlicher Betrieb Technisches und
Prüfinstitut für Bauwesen Prag

Handelsname des Bauprodukts

SPIT PTH-SX

**Produktfamilie, zu der das Bauprodukt
gehört**

Produktbereich-Code: 33
Kunststoffdübel zur Verankerung von
Wärmedämmverbundsystemen mit Verputz
in Beton und Mauerwerk

Hersteller

SPIT SAS
150 ROUTE DE LYON
26501 BOURG LES VALENCE CEDEX
FRANCE

Herstellungsbetrieb

SPIT SAS
150 ROUTE DE LYON
26501 BOURG LES VALENCE CEDEX
FRANCE

**Diese Europäische Technische
Bewertung umfasst**

15 Seiten inkl. 13 Anhänge, die fester
Bestandteil dieser Bewertung sind.

**Diese Europäische Technische
Bewertung wird ausgestellt gemäß der
Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der
Grundlage von**

EAD 330196-01-0604

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen komplett dem ursprünglichen ausgegebenen Dokument entsprechen und sollten als solche gekennzeichnet sein.

Die Reproduktion dieser Europäischen Technischen Bewertung, einschließlich von Übertragungen auf dem elektronischen Weg, muss in vollem Umfang erfolgen (außer den vertraulichen Anlagen). Teilreproduktionen können jedoch mit der schriftlichen Zustimmung der juristischen Person für die Technische Bewertung – Technický a Zkušební Ústav Stavební Praha, s.p. (staatlicher Betrieb Technisches und Prüfinstitut für Bauwesen Prag) vorgenommen werden. Jede Teilreproduktion ist als solche zu kennzeichnen.

1. Technische Produktbeschreibung

Dübel SPIT PTH-SX bestehen aus einem Kunststoffgehäuse mit Teller und einem Spreizdorn zur Befestigung des Wärmedämmverbundsystems (ETICS).

Dübelkörper SPIT PTH-SX ist aus Polypropylen und der zugehörigen speziellen Spreizschraube aus bewehrtem Polyamid hergestellt.

Dübel SPIT PTH-SX für Oberflächenmontage kann mit dem Montagewerkzeug MPS, sowie mit Zusatztellern Ø90, IT PTH 100 a IT PTH 140, s. Anhang A 6, kombiniert werden.

Versenkte Montage erfolgt mit dem senkenden Mittel ZP oder dem Montagewerkzeug MPS, ZPR mit Dämmstopfen IZ, s. Anhang A 5.

Beispiel eines angewendeten Dübels SPIT PTH-SX wird im Anhang A dargestellt.

2. Spezifikation des beabsichtigten Verwendungszwecks im Einklang mit dem betreffenden EAD

Die Eigenschaften, welche in Teil 3 genannt sind gelten nur, sofern die Verwendung des Dübels im Einklang mit den Spezifikationen sowie mit den Bedingungen verwendet wird, welche im Anhang B aufgeführt sind.

Die Anforderungen dieser Europäischen technischen Bewertung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer der Dübel von 25 Jahren. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

3. Produkteigenschaften sowie Verweise auf die Methoden, welche zur Produktbewertung verwendet wurden

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Nicht betrachtet aufgrund EAD 330196-01-0604.

3.2 Sicherheit im Einsatz (BWR 4)

Wesentliche Merkmale	Eigenschaften
Charakteristische Tragfähigkeit bei Zugbeanspruchung	Siehe Anhang C 1
Verschiebung	Siehe Anhang C 1
Tellersteifigkeit	Siehe Anhang C 2

3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 6)

Wesentliche Merkmale	Eigenschaften
Wärmedurchgang	Siehe Anhang C 2

4. Bewertungs- und Überprüfungssystem für die Nachhaltigkeit der Eigenschaften (AVCP), welches in Bezug auf dessen rechtliche Grundlagen verwendet wurde

Im Einklang mit dem Beschluss der Europäischen Kommission¹ 97/463/EC gilt das Konformitätsnachweis und Überprüfungssystem 2 + für die Nachhaltigkeit der Eigenschaften (siehe Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011).

5. Technische Angaben, welche zur Implementierung des AVCP-Systems erforderlich sind, so wie im betreffenden EAD festgelegt

Die technischen Einzelheiten welche zur Einführung des AVCP Systems notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der bei dem Technisches und Prüfinstitut für Bauwesen Prag hinterlegt ist.

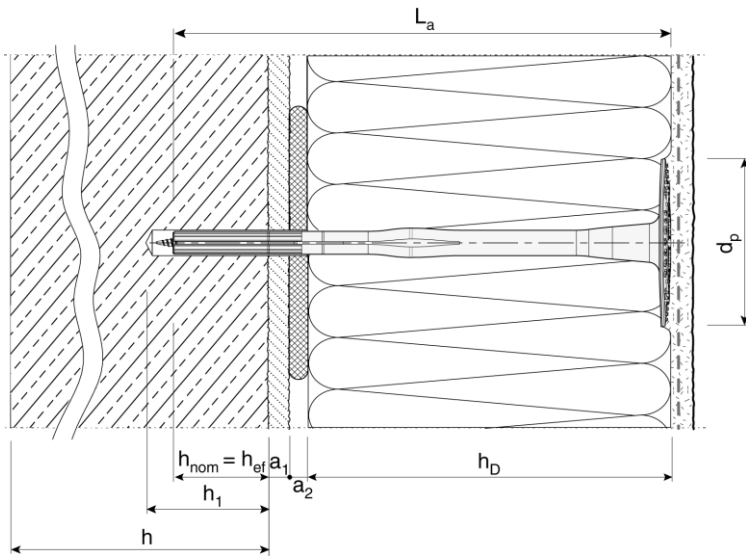
Ausgestellt in Prag am 07.02.2019

Ing. Mária Schaan

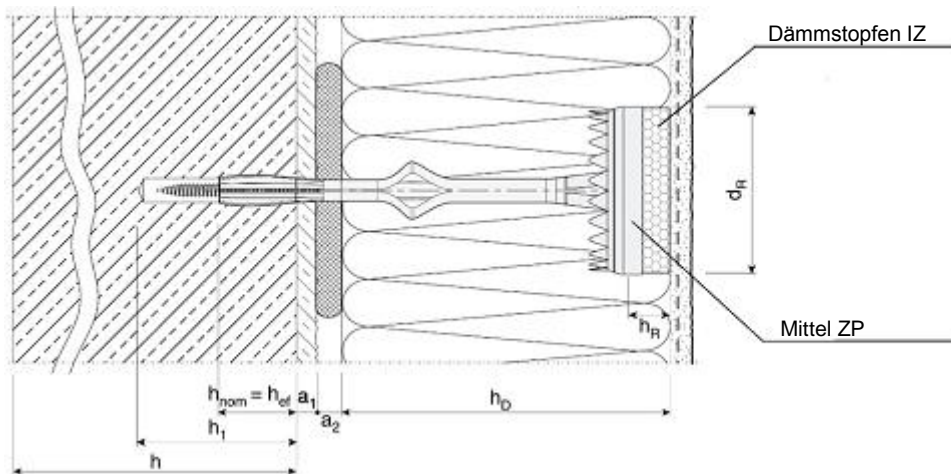
Leiterin der Technischen Bewertungsstelle

¹ Amtsanzeiger ES L 198/31 25.7.1997

Verankerung ETICS - Oberflächenmontage bis Kategorie A, B, C und D



Verankerung ETICS - versenkte Montage mit ZP und MPS bis Kategorie A, B, C und D



h_{nom} = Gesamtverankerungstiefe des Kunststoffdübels im Trägermaterial
 h_{ef} = Effektive Setztiefe
 h_{1p} = Bohrlochtiefe – Oberflächenmontage
 h_{1Z} = Bohrlochtiefe – versenkte Montage

h = Dicke des Trägermaterials

h_D = Dicke des Befestigungsmaterials
 h_R = Dicke des Dämmstopfens
 a_1 = Dicke der Ausgleichsschicht und/oder Verputzdicke
 a_2 = Dicke der Füllmasse und Toleranz der Ausgleichung von Wandunebenheit
 d_p = Tellerdurchmesser
 h_R = Höhe des Dämmstopfens
 L_a = Gesamtdübellänge

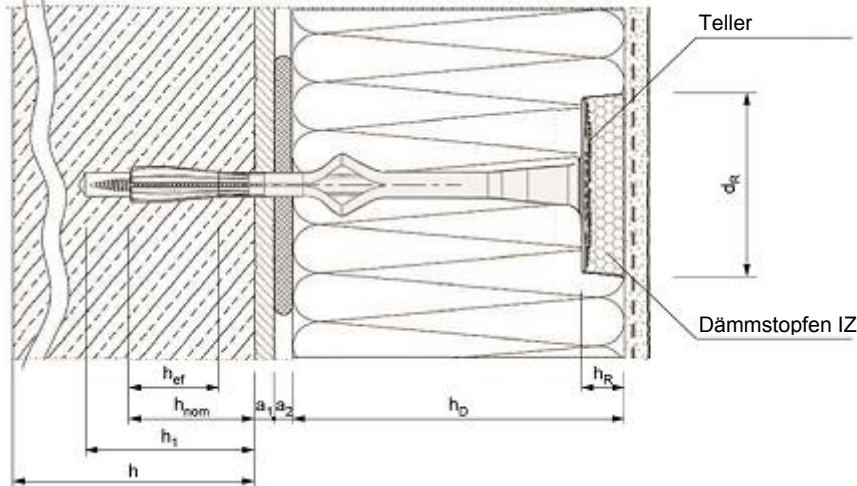
Festlegung der Gesamtdübellänge
 $L_a \geq h_D + \min. h_{nom} + \max. a_1 + \max. a_2$

SPIT PTH-SX

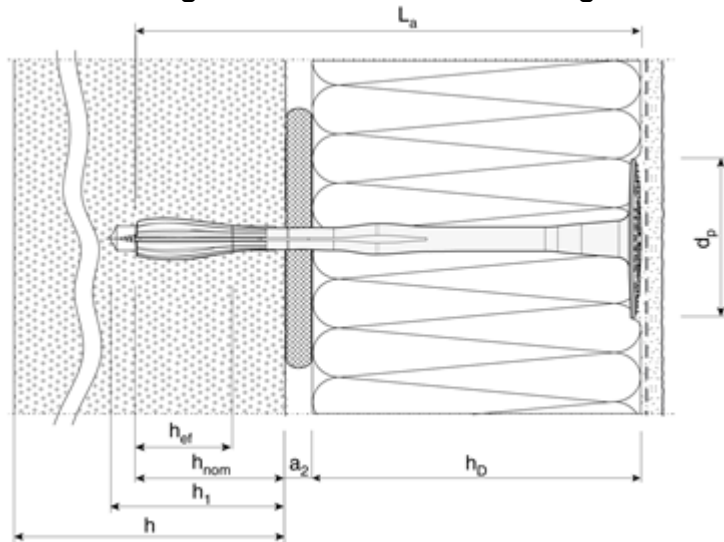
Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anhang A 1

Verankerung ETICS - versenkte Montage mit ZPS und ZPR bis Kategorie A, B, C und D



Verankerung ETICS - Oberflächenmontage bis Kategorie E



- h_{nom} = Gesamtverankerungstiefe des Kunststoffdübels im Trägermaterial
- h_{ef} = Effektive Setztiefe
- h_{1p} = Bohrlochtiefe – Oberflächenmontage
- h_{1Z} = Bohrlochtiefe – versenkte Montage
- h = Dicke des Trägermaterials

- h_D = Dicke des Befestigungsmaterials
- h_R = Dicke des Dämmstopfens
- a_1 = Dicke der Ausgleichsschicht und/oder Verputzdicke
- a_2 = Dicke der Füllmasse und Toleranz der Ausgleichung von Wandunebenheit
- d_p = Tellerdurchmesser
- h_R = Höhe des Dämmstopfens
- L_a = Gesamtdübellänge

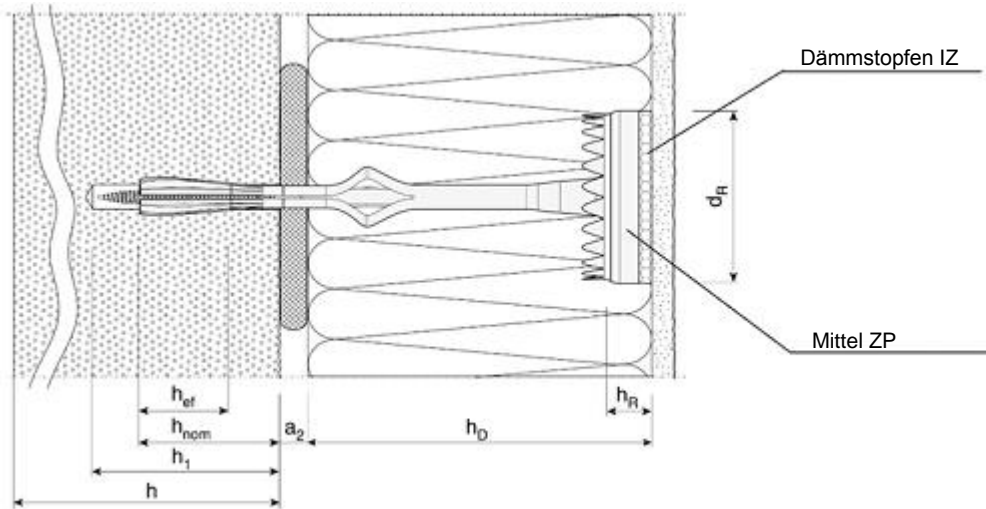
Festlegung der Gesamtdübellänge
 $L_a \geq h_D + \min. h_{nom} + \max. a_1 + \max. a_2$

SPIT PTH-SX

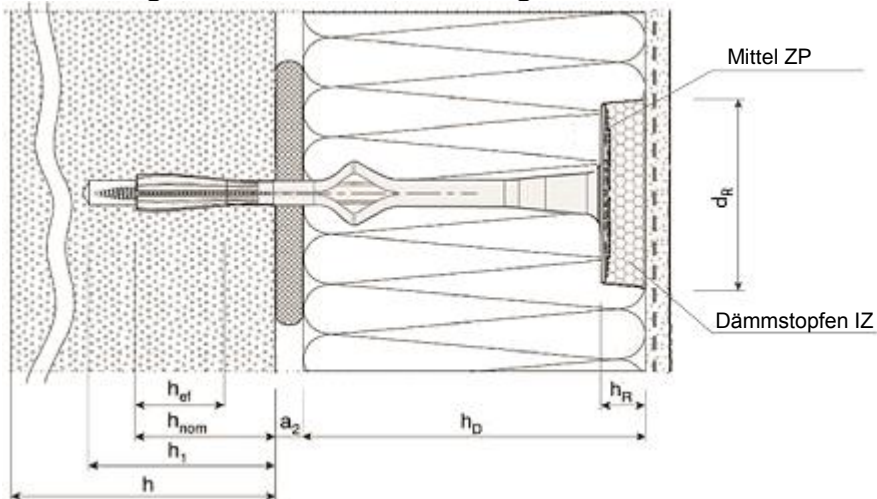
Produktbeschreibung
 Einbauzustand

Anhang A 2

Verankerung ETICS - versenkte Montage mit ZP und MPS bis Kategorie E



Verankerung ETICS - versenkte Montage mit ZPS oder ZPR bis Kategorie E



h_{nom} = Gesamtverankerungstiefe des Kunststoffdübels im Trägermaterial
 h_{ef} = Effektive Setztiefe
 h_{1p} = Bohrlochtiefe – Oberflächenmontage
 h_{1z} = Bohrlochtiefe – versenkte Montage

h = Dicke des Trägermaterials

h_D = Dicke des Befestigungsmaterials
 h_R = Dicke des Dämmstopfens
 a_1 = Dicke der Ausgleichsschicht und/oder Verputzdicke
 a_2 = Dicke der Füllmasse und Toleranz der Ausglei-
 chung von Wandunebenheit
 d_p = Tellerdurchmesser
 h_R = Höhe des Dämmstopfens
 L_a = Gesamtdübellänge

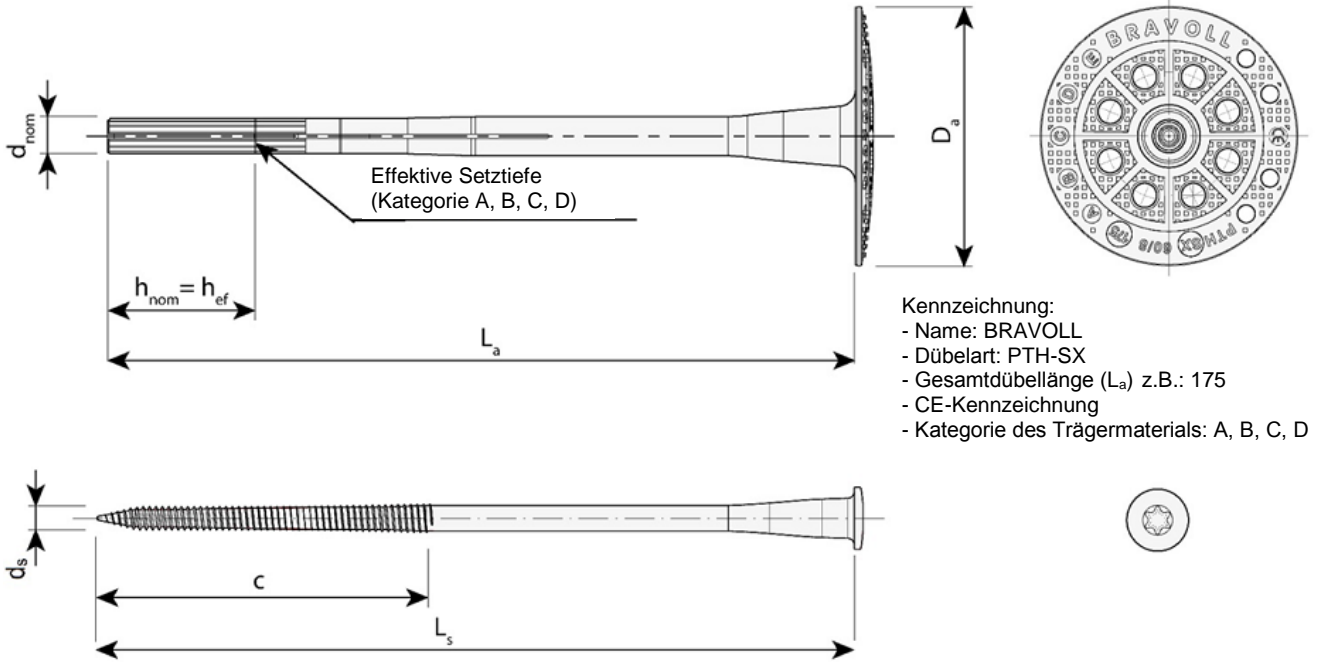
Festlegung der Gesamtdübellänge
 $L_a \geq h_D + \min. h_{nom} + \max. a_1 + \max. a_2$

SPIT PTH-SX

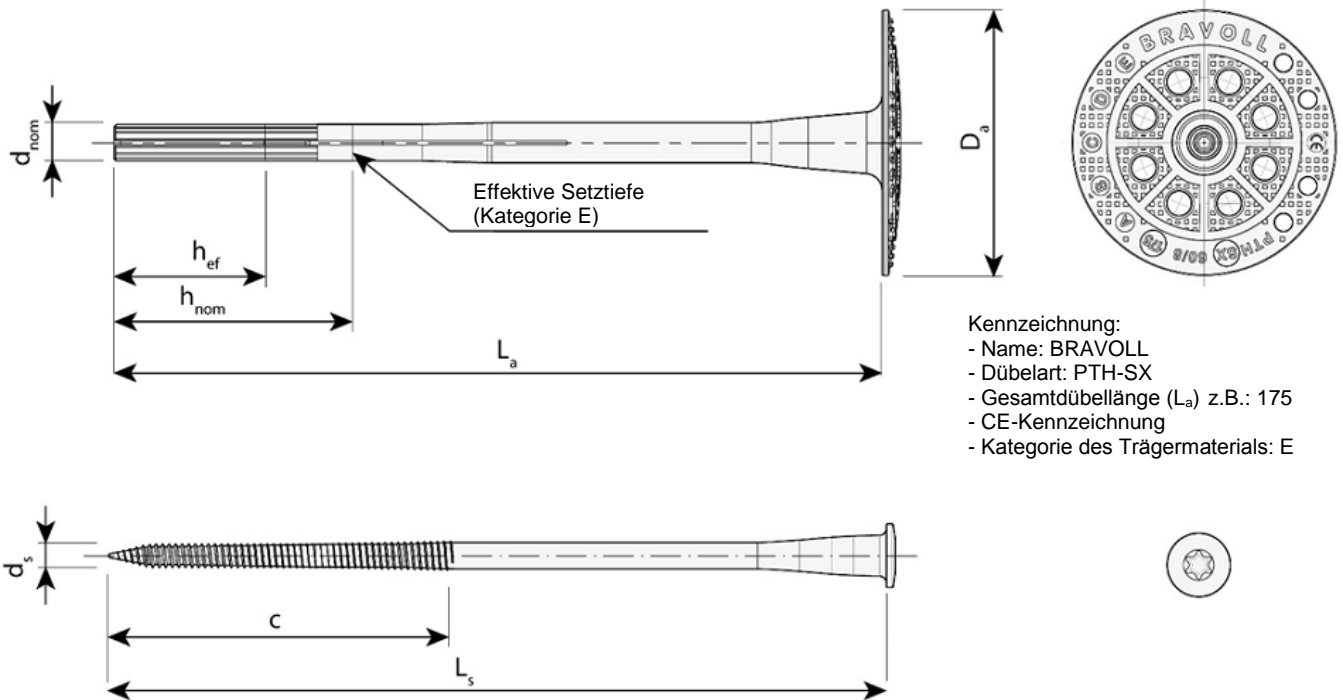
Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anhang A 3

SPIT PTH-SX



SPIT PTH-SX

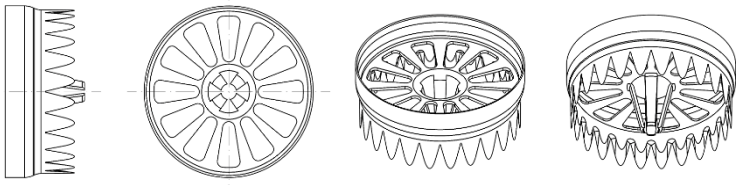


SPIT PTH-SX

Produktbeschreibung

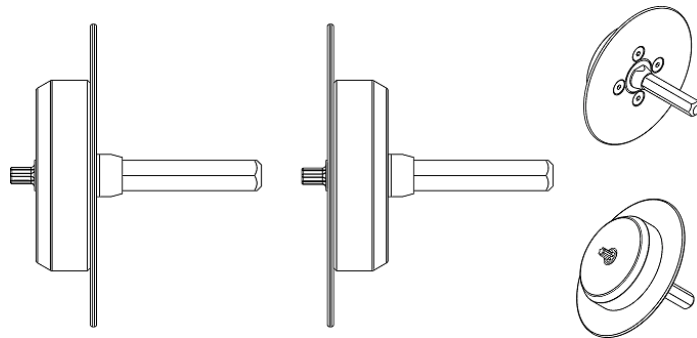
Anhang A 4

Montagemittel SPIT ZP



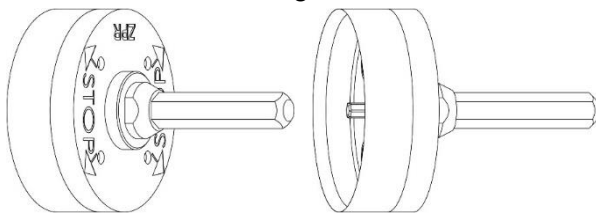
Montagewerkzeug MPS

- für versenkte Montage
- für Oberflächenmontage



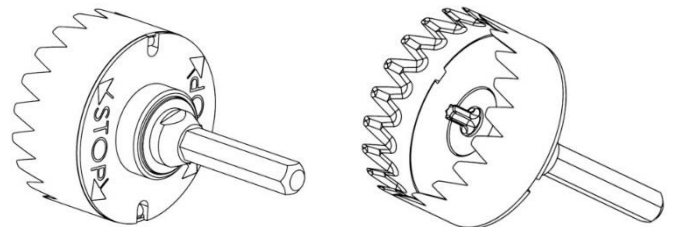
Montagewerkzeug ZPR

- für versenkte Montage

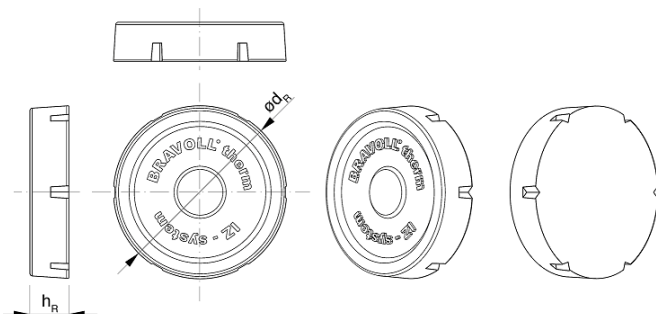


Montagewerkzeug ZPS

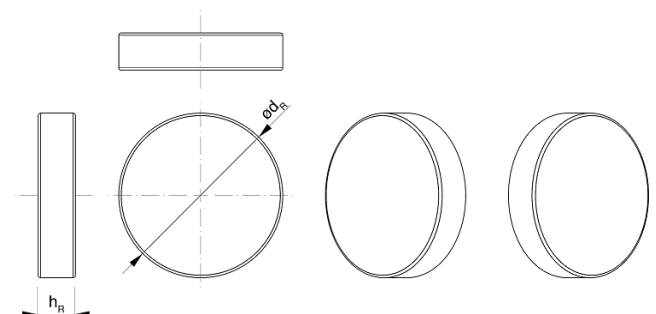
- für versenkte Montage



Dämmstopfen SPIT IZ für EPS



Dämmstopfen SPIT IZ für MW



Montagewerkzeug ZP, MPS, ZPR und Dämmstopfen IZ

Produktbeschreibung
 Montagewerkzeug
 Dämmstopfen

Anhang A 5

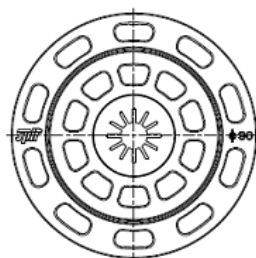
Tabelle A1: Abmessungen [mm]

Dübelart	Dübelmantel					Spreizschraube L _n
	d _{nom1}	h _{ef}	h _{nom}	h _{nom}	L _a	
Verwendungskategorie			A, B, C, D	E		
SPIT PTH-SX	8	35	35	55	115 - 255	122 - 262

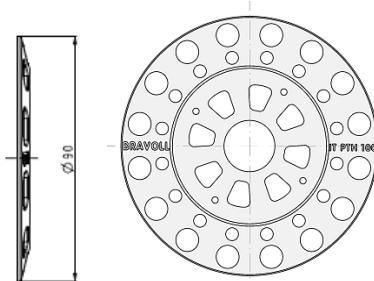
Tabelle A2: Material

Bezeichnung	Farbe	Material
Dübelhülse SPIT PTH-SX	Natur, gelb	Kopolymer Polypropylen PP – ursprünglicher Kunststoff
Spreizschraube SPIT PTH-SX	Natur	Glasfaserverstärktes Polyamid
Teller Ø90	Natur	Kopolymer Polypropylen PP
Teller IT PTH 100 Teller IT PTH 140	Natur	Bewehrtes Polyamid
Senkendes Mittel ZP	Natur	Bewehrtes Polyamid
Dämmstopfen IZ-EPS	Weiß, grau	Polystyren EPS 100
Dämmstopfen IZ-MW	Braun	Mineralwolle HD

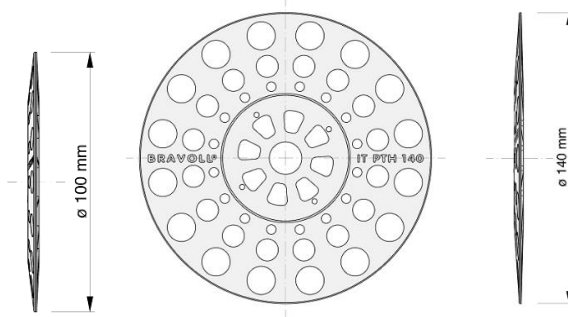
Teller Ø90



Teller IT PTH 100



Teller IT PTH 140



SPIT PTH-SX
Teller SPIT Ø90 und IT PTH 100, IT PTH 140

Abmessungen, Material
Zusatzteller für Dübel SPIT PTH-SX für Oberflächenmontage

Anhang A 6

Angaben zum Verwendungszweck

Verankerung ist vorgesehen für:

- Mehrpunktbefestigung von außenseitigen Wärmedämmverbundsystemen mit Verputz (ETICS).

Verankerungsgrund

- Bewehrter und unbewehrter Normalbeton (Verwendungskategorie A), gem. Anhang B3.
- Vollziegelmauerwerk (Verwendungskategorie B), gem. Anhang B3.
- Kalksandsteinmauerwerk (Verwendungskategorie B), gem. Anhang B3.
- Mauerwerk aus vertikalen Lochziegeln mit Tonscherbe (Verwendungskategorie C), gem. Anhang B3-B4.
- Mauerwerk aus vertikalen Lochziegeln mit Tonscherbe gemäß ÖNORM B 6124 (Verwendungskategorie C), gem. Anhang B3-B4.
- Mauerwerk aus Hohlblockstein aus Leichtbeton (LAC) (Verwendungskategorie D), gem. Anhang B3-B4.
- Mauerwerk aus Porenbeton Formstücken P2-400 (Verwendungskategorie E), gem. Anhang B3.
- Charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels kann aufgrund des Zugversuchs ermittelt werden, der an der Baustelle gemäß EOTA TR 051 durchgeführt wurde, ausgestellt im Dezember 2016, im tatsächlich verwendeten Untergrundmaterial, falls seine charakteristische Tragfähigkeit nicht bekannt (z. B. das Mauerwerk ist aus einer anderen Art Voll-, Hohl- oder Loch-Mauerwerkmaterialien).

Verwendungsbedingungen

- Vom Dübel darf nur die Belastung übertragen werden, welche durch den Windsog entstanden ist, aber nicht die Belastung des Eigengewichts vom außenseitigen Wärmedämmverbundsystem. Die Belastung durch Eigengewicht muss über haftfeste Verbindungen des Wärmedämmverbundsystems übertragen werden.

Nutzungskategorie:

- Dübel SPIT PTH-SX sind für Verwendungskategorie A, B, C, D und E vorgesehen.

Bemessung der Verankerungen:

- Bemessung der Verankerungen erfolgt vom verantwortlichen Ingenieur mit der entsprechenden Praxis auf dem Gebiet der Verankerungstechnik gemäß EAD 330196-01-0604 „Kunststoffdübel aus neuem oder wiederverwertetem Material zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämmverbundsystemen mit Verputz“.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen für den Charakter und die Festigkeit des Trägermaterials sowie für die jeweilige Dicke der Wärmedämmschicht und die Abmessungen der Konstruktionselemente anzufertigen.
- An der jeweiligen Baustelle ist eine Kontrollprüfung durchzuführen. Der Dübel darf nur zur Übertragung der durch Wind entstandenen Last verwendet werden. Sonstige Lasten wie Eigengewicht oder Spannung müssen über haftfeste Verbindungen des außenseitigen Wärmedämmverbundsystems übertragen werden.

SPIT PTH-SX

Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B 1

Montage des Dübels:

Von der Brauchbarkeit des Dübels kann nur dann ausgegangen werden, wenn folgende Einbaubedingugen eingehalten werden.

- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters. Einbau des Dübels muss in Übereinstimmung mit den Aufzeichnungen und Anweisungen erfolgen.
- Nur Dübel verwenden, die vom Hersteller in der Originalverpackung geliefert.
- Einbau des Dübels muss mit den Werkzeugen entsprechend der Spezifizierung und der Aufzeichnungen des Herstellers erfolgen.
- Vor der Montage des Dübels muss geprüft werden, ob das Trägermaterial, in das der Dübel einzubauen ist, den Eigenschaften des Trägermaterials entspricht, für die er vorgesehen ist.
- Die Verfahren beim Lochbohren sind einzuhalten (Bohrlöcher ins Mauerwerk aus Lochziegeln, vertikalen Lochziegeln und in Hohlblocksteine aus Leichtbeton (LAC) müssen ohne pneumatischen Zuschlag durchgeführt werden. Weitere Bohrverfahren können ebenfalls angewendet werden, sofern eine Prüfung gemäß Anhang B 5 direkt an der Baustelle durchgeführt und die Auswirkung des pneumatischen Zuschlags beurteilt werden).
 - SPIT PTH-SX:
 $h_{nom} \geq 35 \text{ mm (A, B, C, D)}$
 $h_{nom} \geq 55 \text{ mm (E)}$
- Das Bohrloch muss außerhalb der Armierung angebracht werden.
- Die Temperatur während des Einbaus muss $\geq 0 \text{ °C}$ betragen.
- Ungeschützte Dübel können direkter Sonnen- und UV-Strahlung ≤ 6 Wochen lang ausgesetzt werden.

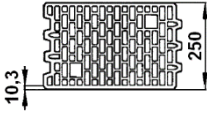
SPIT PTH-SX

Verwendungszweck
Montage des Dübels:

Anhang B 2

Trägermaterialtypen

Tabelle B1: Trägermaterialien

Trägermaterial	Verwendungskategorie	Volumengewicht [kg/dm ³]	Min. Druckfestigkeit f _B [N/mm ²]	Anmerkung:	Bohrverfahren
Beton C 12/15 gemäß EN 206-1	A				Bohren mit pneumatischem Zuschlag
Beton C 16/20-C 50/60 gemäß EN 206-1	A				Bohren mit pneumatischem Zuschlag
Voller Backstein gemäß EN 771-1	B	≥ 1,7	20	Vertikales Stanzen bis 15%	Bohren mit pneumatischem Zuschlag
Kalksandstein gemäß EN 771-2	B	≥ 1,8	12		Bohren mit pneumatischem Zuschlag
Vertikale Lochziegel mit Tonscherbe gemäß EN 771-1	C	≥ 0,7	10	Vertikales Stanzen mehr als 15% und weniger als 55%	Bohren ohne pneumatischen Zuschlag
Vertikale Lochziegel mit Tonscherbe gemäß ÖNORM B 6124	C	≥ 0,9	10		Bohren ohne pneumatischen Zuschlag
Hohlblockstein aus Leichtbeton gemäß EN 771-3	D	≥ 0,5	4	s. Anhang B4	Bohren ohne pneumatischen Zuschlag
Formstück aus Leichtbeton (LAC) gemäß EN 1520	D	≥ 1,2	4		Bohren ohne pneumatischen Zuschlag
Porenbeton P2-400 gemäß EN 771- 4	E	≥ 0,4	2		Bohren ohne pneumatischen Zuschlag

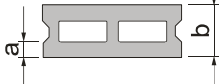
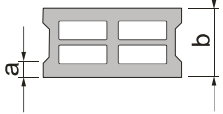
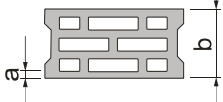
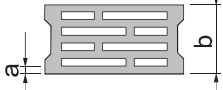
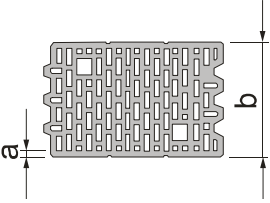
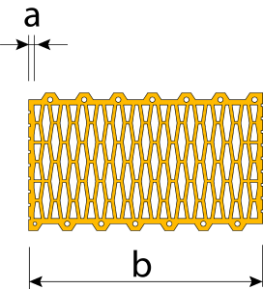
SPIT PTH-SX

Verwendungszweck
Trägermaterial

Anhang B 3

Trägermaterialtypen

Tabelle B2: Spezifikationen

Geometrie	Ziegelsteindicke b [mm]	Dicke des Außenquerträgers a [mm]	Dübelart
			SPIT PTH-SX
	175	50	●
	240 300	50	●
	175	35	●
	240 300 365	35	●
	240 300 365	30	●
Bezugsziegelstein ÖNORM B6124 	250	10,3	●
	250	10,1	●

SPIT PTH-SX

Verwendungszweck
Trägermaterialien

Anhang B 4

Installation

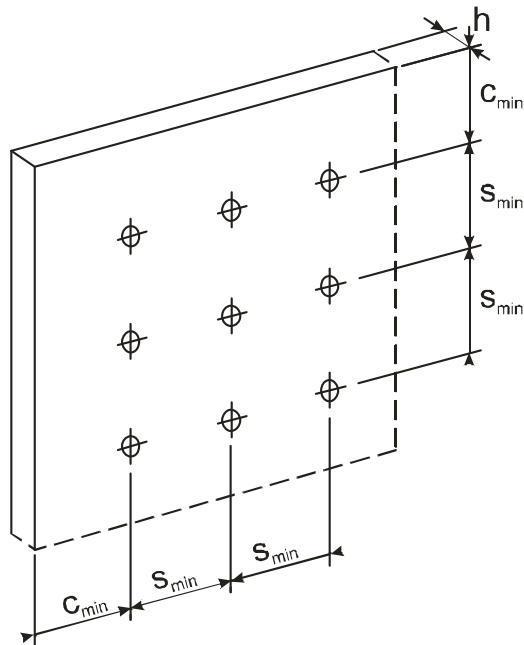
Tabelle B3: Installationsmerkmale

Dübelart		SPIT PTH-SX	
Verwendungskategorie		A, B, C, D	E
Bohrerinnendurchmesser	d_o [mm]	8	8
Schnittdurchmesser des Bohrers	$d_{cut, min} \geq$ [mm]	8,0	8,0
Schnittdurchmesser des Bohrers	$d_{cut, max} \leq$ [mm]	8,45	8,45
Bohrlochtiefe			
- Versenkte Montage	$h_{1Z} \geq$ [mm]	60	80
- Oberflächenmontage	$h_{1P} \geq$ [mm]	45	65
Gesamtverankerungstiefe	$h_{nom} \geq$ [mm]	35	55

Tabelle B4: Min. Dicke des Trägermaterials, Achsen- und Randabstand

Dübelart	Min. Dicke des Trägermaterials h [mm]	Min. Achsenabstand s_{min} [mm]	Min. Randabstand c_{min} [mm]
SPIT PTH-SX	100	100	100

Schema der Rand- und Achsenabstände



SPIT PTH-SX

Verwendungszweck
 Installationsparameter
 Rand- und Achsenabstände

Anhang B 5

Tabelle C1: Charakteristische Werte unter Zugbeanspruchung

Trägermaterial	Verwendungs-kategorie	Volumen-gewicht [kg/m ³]	Min. Druckfestigkeit f [N/mm ²]	SPIT PTH-SX Oberflächen-montage [kN]	SPIT PTH-SX Versenkte Montage [kN]
Beton C 12/15 gemäß EN 206-1	A			1,2	1,5
Beton C 16/20-C 50/60 gemäß EN 206-1	A			1,2	1,5
Voller Backstein gemäß EN 771-1	B	≥ 1,7	20	1,2	1,5
Kalksandstein gemäß EN 771-2	B	≥ 1,8	12	1,2	1,5
Vertikale Lochziegel mit Tonscherbe gemäß EN 771-1	C	≥ 0,7	10	0,6	0,9
Vertikale Lochziegel mit Tonscherbe gemäß ÖNORM B 6124	C	≥ 0,9	10	0,9	0,9
Hohlblockstein aus Leichtbeton gemäß EN 771-3	D	≥ 0,5	4	1,2	1,5
Formstück aus Leichtbeton LAC gemäß EN 1520	D	≥ 1,2	4	0,9	1,5
Porenbeton P2-400 gemäß EN 771- 4	E	≥ 0,4	2	0,5	0,5
Sicherheitsfaktor	γ _M =	2,0*			

* Sofern andere nationale Regelungen fehlen

Tabelle C2: Verschiebung unter Zugbeanspruchung

Dübelart	Oberflächenmontage		Versenkte Montage	
Material	Zugspannung N _{Sk} [kN]	Verschiebung Δδ _N [mm]	Zugspannung N _{Sk} [kN]	Verschiebung Δδ _N [mm]
Beton C12/15 EN 206-1	0,25	0,81	0,5	0,92
Beton C16/20 EN 206-1	0,4	0,81	0,5	0,93
Beton C50/60 EN 206-1	0,4	0,81	0,5	0,93
Voller Backstein EN 771-1	0,4	0,85	0,5	0,90
Kalksandstein EN 771-2	0,4	0,85	0,5	0,94
Vertikale Lochziegel ÖNORM B6124	0,3	0,62	0,3	0,70
Vertikale Lochziegel mit Tonscherbe POROTHERM P+D 44 EN 771-1	0,2	0,43	0,3	0,52
Hohlblockstein aus Leichtbeton EN 771-3	0,4	0,83	0,5	0,89
Leichtbeton mit porenreichem Gestein EN 1520 (LAC)	0,3	0,65	0,5	0,73
Porenbeton P2-400 EN 771- 4	0,25	0,38	0,25	0,41

SPIT PTH-SX**Eigenschaften**

Charakteristische Werte unter Zugbeanspruchung
Verschiebung unter Zugbeanspruchung

Anhang C 1

Tabelle C3: Wärmedurchgang

Dübelart	Isolierungsdicke h_D [mm]	Wärmeübertragung χ [W/K]
SPIT PTH-SX	40 - 210	0*

*Punktelement der Wärmeübertragung des Dübels PTH-X ist kleiner als 0,0005 W/K und kann daher bei der Berechnung ignoriert werden.

Tabelle C4: Tellersteifigkeit

Dübelart	Tellerdurchmesser [mm]	Zugtragfähigkeit des Dübeltellers [kN]	Tellersteifigkeit [kN/mm]
SPIT PTH-SX	60	1,54	0,7

SPIT PTH-SX**Eigenschaften**

Punktelement der Wärmeübertragung

Tellersteifigkeit

Anhang C 2