SL-PT

SL-PC

MERKMALE

- Funktion nach dem Prinzip des Reibschlusses; kraftkontrollierter Einbau.
- Einsatz bei hohen Zug- und Querlasten.
- Einfache Montage.
- Einsatz für statische oder quasistatische Lasten.
- Version mit Sechskantkopf oder Senkkopf.
- Montage durch das zu befestigende Material.
- Zulassung für tragende Anwendungen auf gerissenem und ungerissenem Beton
- Ausbau möglich, sodass eine glatte Oberfläche entsteht (der Spreizer und der Konus befinden sich in der Bohrung).
- Verschiedene Längen und Größen, flexibler Einbau.
- VdS verfügbar von M8 bis M20.
- Verfügbar in INDEXcal.

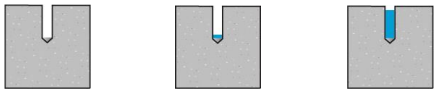
ZULASSUNG

CE
STRUCTURAL FIXINGS IN CRACKED & UNCRACKED CONCRETE
ETA 18/1108

FIRE RESISTANCE

VdS CEA 4001 compliant

BOHRLOCHBEDINGUNGEN



TROCKEN | FEUCHT | MIT WASSER GEFÜLLT

ANWENDUNGEN

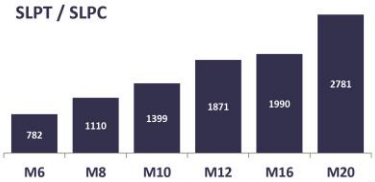
- Befestigung von tragenden Anwendungen in Innenbereichen auf Beton.
- Befestigung von Stützen und Balken
- Befestigung von Profilen, Geländern, Maschinen, Regalen, Gerüsten und Konsolen
- Anwendungen, bei denen Brand zu berücksichtigen ist.

VERFÜGBARE GRÖSSEN

M6	M8	M10	M12	M16	M20
Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 18	Ø 24	Ø 28

BAUSTOFFE

MAX. EMPFOHLENE ZUGTRAGFÄHIGKEIT IN UNGERISSENEM BETON [kg]



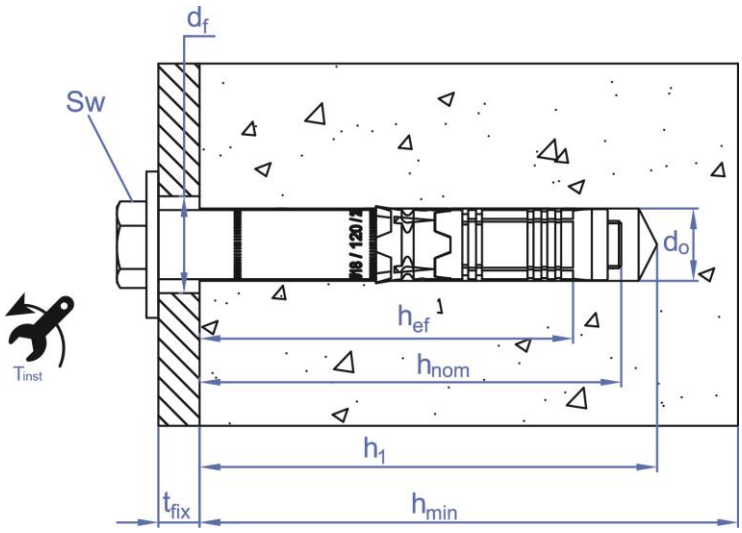
ANWENDUNGSBEISPIEL

1. SORTIMENT

POS.	ART.-NR.	ETA	GRÖSSE	FOTO	KOMPONENTE	MATERIAL	BESCHICHTUNG
1	SL-PT	✓	M6 bis M20		Schraube	DIN 931 ISO 898-1 Klasse 8.8	ZINC
					Scheibe	DIN 9021 Kohlenstoffstahl	
					Hülse	Kohlenstoffstahl	
					Anti-Rotations-Mechanismus	Polyoxymethylen (POM)	
					Spreizer	Kohlenstoffstahl	
					Konus	Gehärteter Kohlenstoffstahl	
2	SL-PC	✓	M6 bis M12		Schraube	DIN 7991 ISO 898-1 Klasse 10.9	ZINC
					Hülse	Kohlenstoffstahl	
					Anti-Rotations-Mechanismus	Polyoxymethylen (POM)	
					Spreizer	Kohlenstoffstahl	
					Konus	Gehärteter Kohlenstoffstahl	

2. EINBAUHINWEISE

2.1. EINBAUPLAN



2.2. EINBAUKENNWERTE

Familie	Artikelnr.	Größe	Zulassung	Bohrungsdurchmesser	Bohrlochdurchmesser des zu befestigenden Anbauteils	Einbaudrehmoment	Gesamt-Verankerungslänge	Minimale Betondicke	Bohrlochtiefe	Einbautiefe	Effektive Tiefe	Zu befestigende Dicke	Minimaler Achsabstand	Minimaler Abstand zum Rand
[--]	[--]	[--]	ETA	d_0	d_f	T_{inst}	L	h_{min}	h_1	h_{nom}	h_{ef}	t_{fix}	S_{min}	C_{min}
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SL-PT	SLPT10070	M6 x 70 Ø10	✓	10	12	15	70	100	70	59	50	10	100	50
	SLPT10080	M6 x 80 Ø10	✓				80					20		
	SLPT10100	M6 x 100 Ø10	✓				100					40		
	SLPT10110	M6 x 110 Ø10	✓				110					50		
	SLPT12080	M8 x 80 Ø12	✓	12	14	30	80	120	85	72	60	5	120	60
	SLPT12090	M8 x 90 Ø12	✓				90					15		
	SLPT12100	M8 x 100 Ø12	✓				100					25		
	SLPT12120	M8 x 120 Ø12	✓				120					45		
	SLPT16100	M10 x 100 Ø16	✓	16	18	50	100	140	95	83	70	15	175	70
	SLPT16120	M10 x 120 Ø16	✓				120					35		
	SLPT16140	M10 x 140 Ø16	✓				140					55		
	SLPT16160	M10 x 160 Ø16	✓				160					75		

2.2. EINBAUKENNWERTE

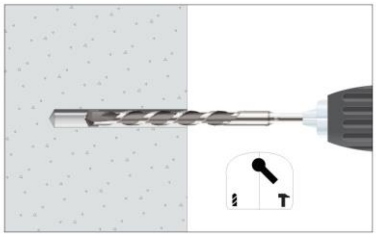
Familie	Artikelnr.	Größe	Zulassung	Bohrungsdurchmesser	Bohrlochdurchmesser des zu befestigenden Anbauteils	Einbaudrehmoment	Gesamt-Verankerungslänge	Minimale Betondicke	Bohrlochtiefe	Einbautiefe	Effektive Tiefe	Zu befestigende Dicke	Minimaler Achsabstand	Minimaler Abstand zum Rand
[--]	[--]	[--]	ETA	d_0	d_f	T_{inst}	L	h_{min}	h_1	h_{nom}	h_{ef}	t_{fix}	S_{min}	C_{min}
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SL-PT	SLPT18110	M12 x 110 Ø18	✓	18	20	80	110	170	110	97	85	10	200	80
	SLPT18120	M12 x 120 Ø18	✓				120					20		
	SLPT18140	M12 x 140 Ø18	✓				140					40		
	SLPT18150	M12 x 150 Ø18	✓				150					50		
	SLPT18170	M12 x 170 Ø18	✓	24	26	160	170	200	130	117	100	70	220	100
	SLPT18200	M12 x 200 Ø18	✓				200					100		
	SLPT24140	M16 x 140 Ø24	✓				140					20		
	SLPT24170	M16 x 170 Ø24	✓				170					50		
	SLPT24200	M16 x 200 Ø24	✓	28	31	240	200	250	160	146	125	80	320	160
	SLPT24220	M16 x 220 Ø24	✓				220					100		
	SLPT28170	M20 x 170 Ø28	✓				170					20		
	SLPT28200	M20 x 200 Ø28	✓				200					50		
	SLPT28240	M20 x 240 Ø28	✓				240					90		

2.2. EINBAUKENNWERTE

Familie	Artikelnr.	Größe	Zulassung	Bohrungsdurchmesser	Bohrlochdurchmesser des zu befestigenden Anbauteils	Einbaudrehmoment	Gesamt-Verankerungslänge	Minimale Betondicke	Bohrlochtiefe	Einbautiefe	Effektive Tiefe	Zu befestigende Dicke	Minimaler Achsabstand	Minimaler Abstand zum Rand
[--]	[--]	[--]	ETA	d_0	d_f	T_{inst}	L	h_{min}	h_1	h_{nom}	h_{ef}	t_{fix}	S_{min}	C_{min}
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SL-PC	SLPC10070	M6 x 70 Ø10	✓	10	12	15	70	100	70	59	50	10	100	50
	SLPC10080	M6 x 80 Ø10	✓				80					20		
	SLPC10100	M6 x 100 Ø10	✓				100					40		
	SLPC12100	M8 x 100 Ø12	✓	12	14	30	100	120	85	72	60	25	120	60
	SLPC16100	M10 x 100 Ø16	✓	16	18	50	100	140	95	83	70	15	175	70
	SLPC16120	M10 x 120 Ø16	✓				120					35		
	SLPC18120	M12 x 120 Ø18	✓	18	20	80	120	170	110	97	85	20	200	80

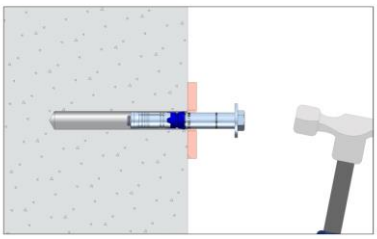
3. EINBAU DES PRODUKTS

3.1. EINBAU IN BETON

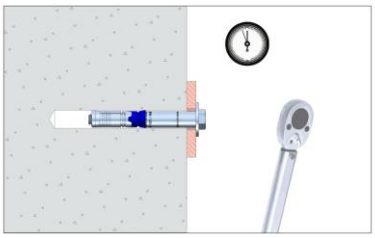


1. BOHRLOCH ERSTELLEN
Sicherstellen, dass der Beton ausreichend verdichtet ist und keine bedeutende Porenbildung aufweist.
Verwendbar mit trockenen, feuchten oder mit Wasser gefüllten Bohrlöchern.
Bohrlocherstellung mittels Schlag- oder Hammerbohren.
Das Bohrloch mit dem spezifizierten Durchmesser und der spezifizierten Tiefe erstellen.

2. AUSBLASEN UND REINIGEN
Das Bohrloch von Staubresten und Bohrungsrückständen reinigen (siehe Grafik).
Hierzu eine Luftpumpe und eine Bürste verwenden.



3. EINBAUEN
Die Verankerung einbringen, bis der Kopf bündig mit der Oberfläche des Baustoffs abschließt.
Bei Bedarf einen Hammer verwenden.
Einbau durch das zu befestigende Material.



4. FESTZIEHEN
Mit dem in der Tabelle der Einbaudaten angegebenen Nenn-Anzugsdrehmoment festziehen.
Einen Drehmomentschlüssel verwenden, um einen korrekten Einbau zu gewährleisten.

4. TRAGFÄHIGKEIT

Die Tragfähigkeitswerte in Beton C20/25 für eine einzelne Verankerung ohne Einwirkung von Rand- oder Achsabstand-Effekten werden in der nachfolgenden Tabelle angegeben:

4.1 CHARAKTERISTISCHE FESTIGKEIT [kN]

Allgemeine Parameter				Ungerissener Beton		Gerissener Beton	
Familie	Artikelnr.	Größe	Zulassung	Zuglast N_{Rk}	Querlast V_{Rk}	Zuglast N_{Rk}	Querlast V_{Rk}
SL-PT	SLPT10070	M6 x 70 Ø10	✓	15,00	**17,39**	**12,17**	**12,17**
	SLPT10080	M6 x 80 Ø10	✓				
	SLPT10100	M6 x 100 Ø10	✓				
	SLPT10110	M6 x 110 Ø10	✓				
	SLPT12080	M8 x 80 Ø12	✓	20,00	*33,00*	**16,00**	**32,01**
	SLPT12090	M8 x 90 Ø12	✓				
	SLPT12100	M8 x 100 Ø12	✓				
	SLPT12120	M8 x 120 Ø12	✓				
	SLPT16100	M10 x 100 Ø16	✓	**28,81**	**57,62**	**20,17**	**40,34**
	SLPT16120	M10 x 120 Ø16	✓				
	SLPT16140	M10 x 140 Ø16	✓				
	SLPT16160	M10 x 160 Ø16	✓				
	SLPT18110	M12 x 110 Ø18	✓	**38,55**	**77,10**	**26,99**	**53,97**
	SLPT18120	M12 x 120 Ø18	✓				
	SLPT18140	M12 x 140 Ø18	✓				
	SLPT18150	M12 x 150 Ø18	✓				
	SLPT18170	M12 x 170 Ø18	✓				
	SLPT18200	M12 x 200 Ø18	✓				
	SLPT24140	M16 x 140 Ø24	✓	**49,19**	**98,39**	**34,44**	**68,87**
	SLPT24170	M16 x 170 Ø24	✓				
	SLPT24200	M16 x 200 Ø24	✓				
	SLPT24220	M16 x 220 Ø24	✓				
	SLPT28170	M20 x 170 Ø28	✓	**68,75**	**137,50**	**48,13**	**96,25**
	SLPT28200	M20 x 200 Ø28	✓				
	SLPT28240	M20 x 240 Ø28	✓				
SL-PC	SLPC10070	M6 x 70 Ø10	✓	15,00	**17,39**	**12,17**	**12,17**
	SLPC10080	M6 x 80 Ø10	✓				
	SLPC10100	M6 x 100 Ø10	✓				
	SLPC12100	M8 x 100 Ø12	✓	20,00	*33,00*	**16,00**	**32,01**
	SLPC16100	M10 x 100 Ø16	✓	**28,81**	**57,62**	**20,17**	**40,34**
	SLPC16120	M10 x 120 Ø16	✓				
	SLPC18120	M12 x 120 Ø18	✓	**38,55**	**77,10**	**26,99**	**53,97**

1 KN ≈ 100 kg

Unterstrichene und kursiv gedruckte Werte geben das Stahlversagen an; die **fett** gedruckten Werte geben das Versagen durch Betonausbruch und die restlichen das Versagen durch Herausziehen an.

4.2 BEMESSUNGSWERTE DER FESTIGKEIT [kN]

Allgemeine Parameter				Ungerissener Beton		Gerissener Beton	
Familie	Artikelnr.	Größe	Zulassung	Zuglast N_{Rd}	Querlast V_{Rd}	Zuglast N_{Rd}	Querlast V_{Rd}
SL-PT	SLPT10070	M6 x 70 Ø10	✓	10,00	**11,60**	**8,12**	**8,12**
	SLPT10080	M6 x 80 Ø10	✓				
	SLPT10100	M6 x 100 Ø10	✓				
	SLPT10110	M6 x 110 Ø10	✓				
	SLPT12080	M8 x 80 Ø12	✓	13,33	*26,40*	**10,67**	**21,34**
	SLPT12090	M8 x 90 Ø12	✓				
	SLPT12100	M8 x 100 Ø12	✓				
	SLPT12120	M8 x 120 Ø12	✓				
	SLPT16100	M10 x 100 Ø16	✓	**19,21**	**38,41**	**13,45**	**26,89**
	SLPT16120	M10 x 120 Ø16	✓				
	SLPT16140	M10 x 140 Ø16	✓				
	SLPT16160	M10 x 160 Ø16	✓				
	SLPT18110	M12 x 110 Ø18	✓	**25,70**	**51,40**	**17,99**	**35,98**
	SLPT18120	M12 x 120 Ø18	✓				
	SLPT18140	M12 x 140 Ø18	✓				
	SLPT18150	M12 x 150 Ø18	✓				
	SLPT18170	M12 x 170 Ø18	✓				
	SLPT18200	M12 x 200 Ø18	✓				
	SLPT24140	M16 x 140 Ø24	✓	**27,33**	**65,59**	**19,13**	**45,91**
	SLPT24170	M16 x 170 Ø24	✓				
	SLPT24200	M16 x 200 Ø24	✓				
	SLPT24220	M16 x 220 Ø24	✓				
	SLPT28170	M20 x 170 Ø28	✓	**38,19**	**91,67**	**26,74**	**64,17**
	SLPT28200	M20 x 200 Ø28	✓				
	SLPT28240	M20 x 240 Ø28	✓				
SL-PC	SLPC10070	M6 x 70 Ø10	✓	10,00	**11,60**	**8,12**	**8,12**
	SLPC10080	M6 x 80 Ø10	✓				
	SLPC10100	M6 x 100 Ø10	✓				
	SLPC12100	M8 x 100 Ø12	✓	13,33	*26,40*	**10,67**	**21,34**
	SLPC16100	M10 x 100 Ø16	✓	**19,21**	**38,41**	**13,45**	**26,89**
	SLPC16120	M10 x 120 Ø16	✓				
	SLPC18120	M12 x 120 Ø18	✓	**25,70**	**51,40**	**17,99**	**35,98**

1 KN ≈ 100 kg

Unterstrichene und kursiv gedruckte Werte geben das Stahlversagen an; die **fett** gedruckten Werte geben das Versagen durch Betonausbruch und die restlichen das Versagen durch Herausziehen an.

4.3 EMPFOHLENE MAX. ZUGFESTIGKEIT [kN]

Allgemeine Parameter				Ungerissener Beton		Gerissener Beton	
Familie	Artikelnr.	Größe	Zulassung	Zuglast N_{rec}	Querlast V_{rec}	Zuglast N_{rec}	Querlast V_{rec}
SL-PT	SLPT10070	M6 x 70 Ø10	✓	7,14	**8,28**	**5,80**	**5,80**
	SLPT10080	M6 x 80 Ø10	✓				
	SLPT10100	M6 x 100 Ø10	✓				
	SLPT10110	M6 x 110 Ø10	✓				
	SLPT12080	M8 x 80 Ø12	✓	9,52	*18,86*	**7,62**	**15,24**
	SLPT12090	M8 x 90 Ø12	✓				
	SLPT12100	M8 x 100 Ø12	✓				
	SLPT12120	M8 x 120 Ø12	✓				
	SLPT16100	M10 x 100 Ø16	✓	**13,72**	**27,44**	**9,60**	**19,21**
	SLPT16120	M10 x 120 Ø16	✓				
	SLPT16140	M10 x 140 Ø16	✓				
	SLPT16160	M10 x 160 Ø16	✓				
	SLPT18110	M12 x 110 Ø18	✓	**18,36**	**36,72**	**12,85**	**25,70**
	SLPT18120	M12 x 120 Ø18	✓				
	SLPT18140	M12 x 140 Ø18	✓				
	SLPT18150	M12 x 150 Ø18	✓				
	SLPT18170	M12 x 170 Ø18	✓				
	SLPT18200	M12 x 200 Ø18	✓				
	SLPT24140	M16 x 140 Ø24	✓	**19,52**	**46,85**	**13,66**	**32,80**
	SLPT24170	M16 x 170 Ø24	✓				
	SLPT24200	M16 x 200 Ø24	✓				
	SLPT24220	M16 x 220 Ø24	✓				
	SLPT28170	M20 x 170 Ø28	✓	**27,28**	**65,48**	**19,10**	**45,83**
	SLPT28200	M20 x 200 Ø28	✓				
	SLPT28240	M20 x 240 Ø28	✓				
SL-PC	SLPC10070	M6 x 70 Ø10	✓	7,14	**8,28**	**5,80**	**5,80**
	SLPC10080	M6 x 80 Ø10	✓				
	SLPC10100	M6 x 100 Ø10	✓				
	SLPC12100	M8 x 100 Ø12	✓	9,52	*18,86*	**7,62**	**15,24**
	SLPC16100	M10 x 100 Ø16	✓	**13,72**	**27,44**	**9,60**	**19,21**
	SLPC16120	M10 x 120 Ø16	✓				
	SLPC18120	M12 x 120 Ø18	✓	**18,36**	**36,72**	**12,85**	**25,70**

1 KN ≈ 100 kg

Unterstrichene und kursiv gedruckte Werte geben das Stahlversagen an; die **fett** gedruckten Werte geben das Versagen durch Betonausbruch und die restlichen das Versagen durch Herausziehen an.

VERGRÖSSERUNGSFAKTOREN FÜR HERAUSZIEHEN UNTER ZUGBEANSPRUCHUNG FÜR HOCHFESTEN BETON				
BETONFAKTOR		C30/37	C40/50	C50/60
Ψ_c (gerissen und ungerissen)	M6	1,22	1,41	1,58
	M8	1,22	1,41	1,58
	M10	1,22	1,41	1,58
	M12	1,22	1,41	1,58
	M16	1,08	1,15	1,20
	M20	1,08	1,15	1,20

7. OFFIZIELLE DOKUMENTE

Bei unserer Vertriebsabteilung oder über unsere Website www.indexfix.com können Sie folgende Dokument erhalten:

- EU-Zulassung ETA 18/1108 für den Einbau in gerissenem und ungerissenem Beton gemäß EAD 330232-00-0601, Option 1, von M6 bis M20.
- Leistungserklärung DoP SL.
- Zertifikat VdS CEA 4001:2021-01(07) *Guidelines for sprinklers systems. Planning and installation for applications of water extinguising systems on concrete elements* von M8 bis M20.
- Erhältlich für das Berechnungsprogramm für Verankerungen INDEXcal.