

Presyn a-plus 05, 07

Der Beton mit definierter zentrischer Nachrisszugfestigkeit

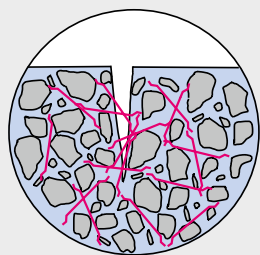


Das stahlharte Beton-Plus von Presyn

Mit einheitlichen und einfachen Produkten unterstützen wir die Bauweise wirtschaftlich und technologisch.

Presyn a-plus ist die geniale Lösung eines standardisierten Stahlfaserbetons mit zentrischer Nachrisszugfestigkeit.

Stahlfaserbeton wird bereits seit Jahrzehnten erfolgreich eingesetzt. Für Fundamente, Bodenplatten und Kellerwände ist Presyn a-plus 05, 07 prädestiniert.



Das dreidimensional armierte Gefüge schränkt bereits die Mikrorissbildung ein. Das Resultat ist ein kompakter, resistenter Beton mit entsprechenden Mehrwerten.

Optimale Rissicherheit

Die beigegebenen Stahlfasern sind gleichmässig und homogen im Beton verteilt. Dadurch haben sie eine wesentlich grössere Oberfläche als die konventionelle Bewehrung und somit wird die Rissbildung durch Schwinden und Hydratationswärmebildung eingeschränkt. Die grosse Zähigkeit von Presyn a-plus 05, 07 kann sich auch bei zyklischer Beanspruchung und insbesondere bei Stossbelastungen günstig auswirken.

Korrosion

Bei der Korrosion von schlaffer Bewehrung führt die Volumenzunahme zu Abplatzungen. Aufgrund der geringen Querschnittsabmessung der Fasern sind keine Betonabplatzungen bekannt. Bei Wänden sind in der Regel auch keine Rostpunkte sichtbar, da die Fasern beim Verdichten im Zementleim eingebunden werden.

Willkommene Wirtschaftlichkeit

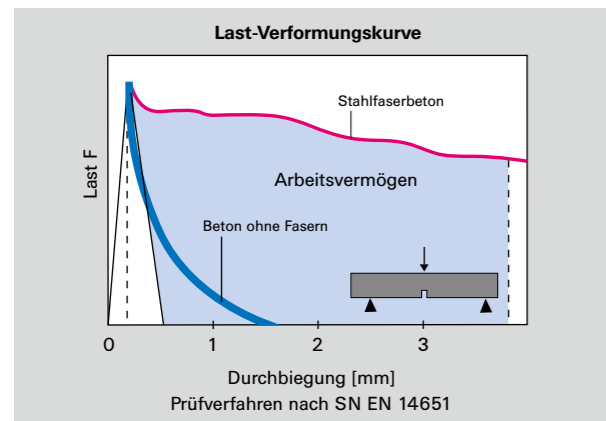
Mit Presyn a-plus 05, 07 kann das Betonieren von Kellerwänden und Bodenplatten auf einfachste Weise rationalisiert werden. Die übliche Bewehrung wird dank den Stahlfasern eingespart.

Das Bewehren und Betonieren erfolgt in einem Arbeitsgang. In der Regel kann auf die Magerbetonsohle verzichtet werden. So kann die Einbauzeit wesentlich verkürzt werden.



Ein Qualitäts-Plus für die Statik

Grundsätzlich wird vom gerissenen Zustand ausgegangen, wofür Presyn a-plus 05, 07 entsprechend konzipiert ist.



Definierte Nachrisszugfestigkeit

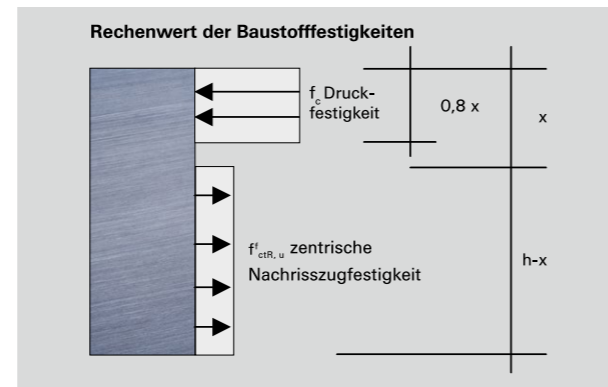
Dank der qualitativ hochwertigen Komponenten weist Presyn a-plus Beton 05, 07 überzeugende Eigenschaften aus. Dosierung und Betonrezeptur können die Eigenschaften gezielt beeinflussen und verbessern. Die definierten Nachrisszugfestigkeiten werden garantiert, die Produkte sind zertifiziert.

Wände aus Presyn a-plus 05, 07

Bei der Bemessung werden wie bei herkömmlicher Matenbewehrung die Schnittkräfte aus der Auflast am Wandkopf und dem Erddruck ermittelt.

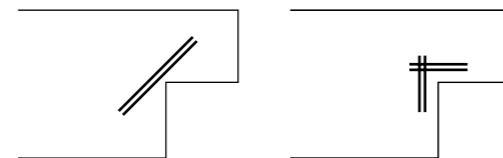
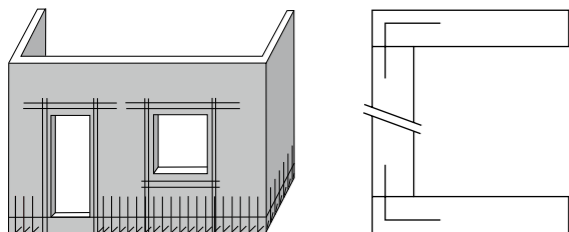
Zentrische Nachrisszugfestigkeit, Behinderung der Rissausweitung (Zustand II)

Entstehen im Beton Makrorisse, sind Stahlfasern in der Lage, Kräfte von Rissufer zu Rissufer zu übertragen. Der ansonsten spröde Baustoff Beton wird verformbar. Verformungen der Stahlfasern in Längsrichtung bei gleichzeitig ausreichender Eigensteifigkeit der Fasern haben durch Umlenkkräfte positive Auswirkungen auf die übertragbaren Kräfte. Risse werden praktisch vernadelt, sodass eine Bemessung im Grenzzustand der Tragfähigkeit unter Einbezug der Zugfestigkeit des Stahlfaserbetons im gerissenen Zustand möglich ist.



Die zentrische Nachrisszugfestigkeit wird für Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit herangezogen. Bei der Querschnittsbemessung darf, neben der Tragfähigkeit auf Druck, dem Beton auch ein Traganteil auf der Zugseite, im gerissenen Zustand, ohne konventionelle Bewehrung zugeordnet werden. Die zentrische Nachrisszugfestigkeit wird bei Presyn a-plus 05, 07 zusätzlich zu den bekannten Betoneigenschaften gewährleistet.

Empfehlung für konstruktive Zusatzbewehrung



- Bei einspringenden Ecken
- Anschlussbewehrung Bodenplatte – Wände
- Um Fenster- und Türöffnungen

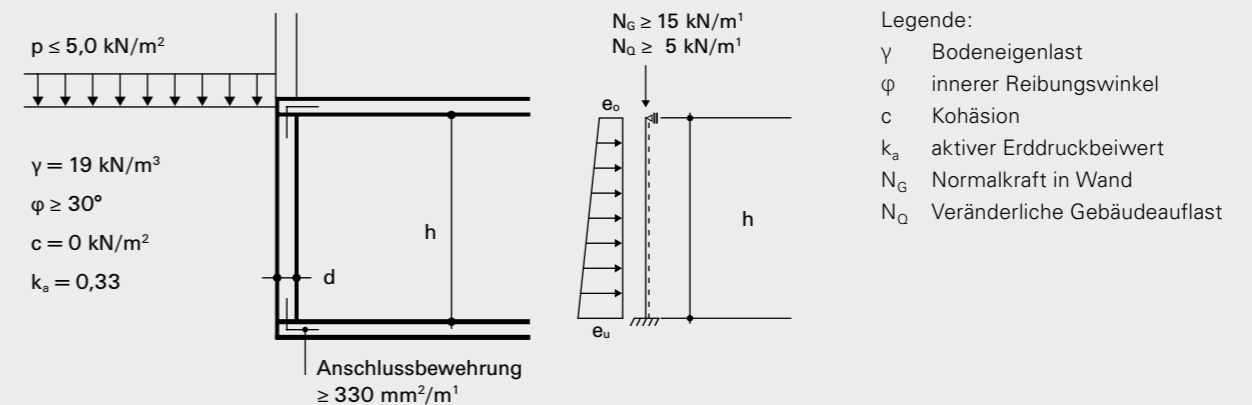
PRE SYN a-plus	Druckfestigkeitsklasse	Expositions-klasse	Grösstkorn mm	Chlorid-gehalts-klasse	Konsistenz-klasse	Anwendung	Zentrische Nachrisszug-festigkeit	Wasserleit-fähigkeit SIA 262/1
a-plus 05	C30/37	XC1, XC2	16/32	0,10	C3	Kran/Pump	0,5 N/mm ²	WD
a-plus 07	C30/37	XC1, XC2	16/32	0,10	C3	Kran/Pump	0,7 N/mm ²	WD

Presyn Lizenznehmer können die Presyn a-plus Typen auch als WD (wasserdicht) anbieten. Rechenwert der zentrischen Nachrisszugfestigkeit $f'_{ctR,u}$ von 0,5 N/mm² resp. 0,7 N/mm² (Herleitung gemäss DAfStb Richtlinie Stahlfaserbeton)

Vordimensionierung Wand

Kelleraussenwand, bewehrt mit Presyn a-plus 05, 07

Statisches System:



PRE SYN a-plus	Anschütthöhe	Raumhöhe (h)	Nutzlast Umgebung (p)	Wand-stärke (d)	N _G + N _Q
a-plus 05	2,6 m	2,4 m	≤ 5 kN/m ²	20 cm	≥ 20 kN/m ¹
a-plus 05				25 cm	≥ 20 kN/m ¹
a-plus 05	2,8 m	2,6 m	≤ 5 kN/m ²	25 cm	≥ 20 kN/m ¹
a-plus 07				20 cm	≥ 20 kN/m ¹
a-plus 05	3,0 m	2,8 m	≤ 5 kN/m ²	25 cm	≥ 20 kN/m ¹
a-plus 07				20 cm	≥ 20 kN/m ¹

Vordimensionierung Boden

Bodenplatte **d = 20 cm**, bewehrt mit Presyn a-plus 05, 07

PRE SYN a-plus	Zulässige Boden- Druckfestigkeit kN/m ²	Maximale charakteristische Wandlasten kN/m ¹				
		Aussenwand		Innenwand		
		20 cm	25 cm	12 cm	15 cm	18 cm
a-plus 05	150	48	48	122	125	128
	200	55	56	134	138	139
	250	56	57	137	139	141
a-plus 07	150	54	55	130	132	135
	200	61	62	152	153	155
	250	62	63	155	157	158

Bodenplatte **d = 25 cm**, bewehrt mit Presyn a-plus 05, 07

PRE SYN a-plus	Zulässige Boden- Druckfestigkeit kN/m ²	Maximale charakteristische Wandlasten kN/m ¹				
		Aussenwand		Innenwand		
		20 cm	25 cm	12 cm	15 cm	18 cm
a-plus 05	150	62	64	149	152	155
	200	68	70	168	170	171
	250	69	71	170	171	172
a-plus 07	150	70	72	158	161	163
	200	77	78	186	190	192
	250	78	79	191	192	193

Presyn a-plus 05, 07 gewährleistet einen Rechenwert der zentrischen Nachrisszugfestigkeit $f'_{ctR,u}$ von 0,5 N/mm² resp. 0,7 N/mm² (Herleitung gemäss DAfStb Richtlinie Stahlfaserbeton)

Bei erhöhten Wandlasten oder speziellen Anforderungen wenden Sie sich bitte an Presyn AG.



	Druckfestigkeitsklasse	Expositions-klasse	Grösstkorn mm	Chlorid-gehalts-klasse	Konsistenz-klasse	Anwendung	Zentrische Nachrisszugfestigkeit	Wasserleitfähigkeit SIA 262/1
a-plus 05	C30/37	XC1, XC2	16/32	0,10	C3	Kran/Pump	0,5 N/mm ²	WD
a-plus 07	C30/37	XC1, XC2	16/32	0,10	C3	Kran/Pump	0,7 N/mm ²	WD

Presyn Lizenznehmer können die Presyn a-plus Typen auch als WD (wasserdicht) anbieten.
Rechenwert der zentrischen Nachrisszugfestigkeit $f_{ctR,u}$ von 0,5 N/mm² resp. 0,7 N/mm² (Herleitung gemäss DAfStb Richtlinie Stahlfaserbeton)

Entscheidende Pluspunkte



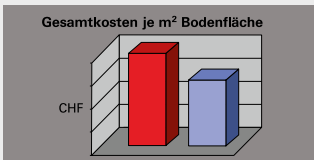
Pluspunkt Verarbeitung

Presyn a-plus wird wie normaler Beton verarbeitet. Die Oberflächenbearbeitung und Nachbehandlung unterscheiden sich nicht vom konventionellen Beton. Presyn a-plus ist pumpbar und mit den üblichen Arbeitsgeräten zu verarbeiten und zu verdichten. Das bringt Vorteile in der Anwendung.



Pluspunkt Dauerhaftigkeit

Durch den Wegfall der Bewehrungseisen bleibt Platz für den Beton. Dies ergibt weniger Entmischungen und gleichmässige Sichtflächen. Abplatzungen durch Korrosion oder zu geringe Bewehrungsüberdeckung entfallen.



Pluspunkt Wirtschaftlichkeit – Beispiel Einfamilienhaus

Mit Presyn a-plus 05, 07 ist der Einbau von Bewehrung und Beton in einem Arbeitsgang kombiniert und die Magerbetonsohle entfällt. Der Kostenvergleich ist das beste Argument.



Bauqualität a-plus

Die Presyn a-plus Technologie bietet eine gleichmässige, optimal verteilte Bewehrung und folglich mehr Stabilität und zusätzliche statische Sicherheit. Presyn a-plus kann alleine oder in der Kombination mit konventioneller Bewehrung eingesetzt werden. Das bringt zusätzliche Bauqualität.

Beratung

Das Kontaktformular kann unter www.presyn.ch abgerufen werden.

Kostenrechner

Der Kostenrechner kann unter www.presyn.ch abgerufen werden.

AGIR

Agir AG

Alte Obfelderstr. 55

8910 Affoltern am Albis

Tel. 044 762 44 33

Fax 044 762 44 40

www.agir.biz

www.presyn.ch