

EXTE i njegovi proizvodi

**Uvod u EXTE
i
obuka za proizvode dodatne opreme za oplate**

Operativna lokacija u Ninburgu (Zale) od 1997. do danas

- Lokacija se kontinuirano proširuje od 1997. godine.
- Trenutno zapošljava približno 260 ljudi.
- Proizvodnja čeličnih, brizgano livenih i ekstrudiranih proizvoda.
- Proizvodnja proizvoda od vlaknastog i livenog betona na poljskoj lokaciji.

Problem



- **Korozija armaturnih šipki u betonskim konstrukcijama usled kontakta sa vodom i kiseonikom**
- **Korozija armature može smanjiti nosivost betona i konstrukcije**



- Umetanje armature radi poboljšanja nosivosti betona
- Čvrstoća betona = apsorpcija sila pritiska
- Armatura apsorbuje sile zatezanja i savijanja



Rešenje



Odstojnici i nosači EXTE GmbH

Osnove odstojnika i nosača

Odstojnici:

- Fiksni elementi za obezbeđivanje potrebnog betonskog pokrivača između spoljnih armaturnih šipki i oplate
- Tačkasti, linijski i ravni odstojnici

Nosači:

- Fiksni elementi za osiguravanje položaja gornje armature
- npr. nosači i linearne ili zakrivljene rešetke i rešetkasti nosači
- Nosači za gornju armaturu oslanjaju se na donju armaturu ili direktno na oplatu

Izbor odstojnika

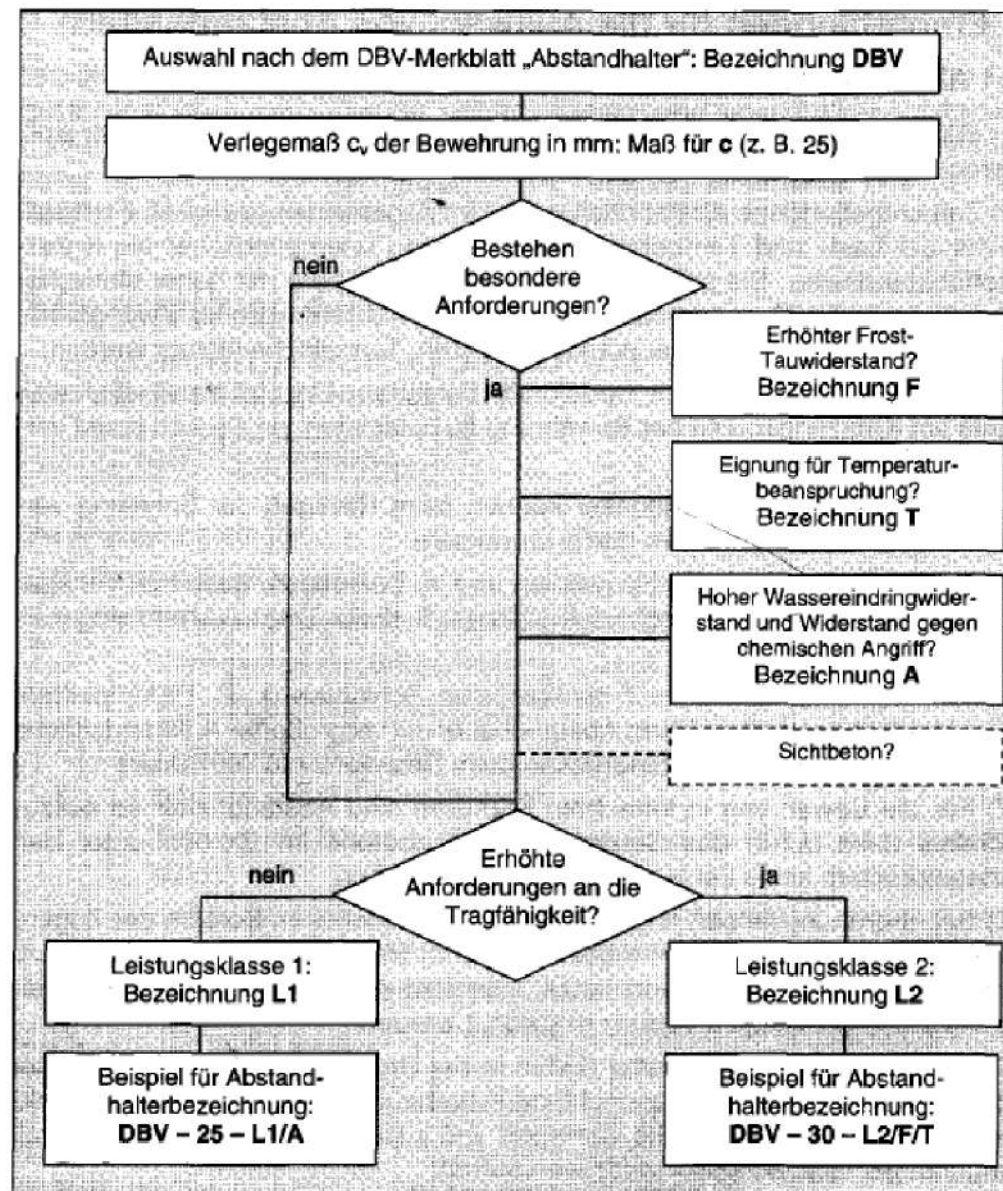


Bild 2. Vorgehensweise für die Auswahl von Abstandhaltern nach diesem Merkblatt

Primer

ZZ - Zick-Zack Leiste

- Stabiler Abstandhalter für die untere Bewehrung. Tritt- und kippsicher, hoch belastbar.
- Optimaler Betondurchfluss gegen Lunkerbildung. Vermeidung linearer Rissbildung im Beton.
- Bestes Handling bei Transport, Lagerung und Montage durch Verpackung im EXTE-Optipack.
- Andere Längen auf Anfrage.
- Geprüft nach DBV-Merkblatt „Abstandhalter“ DBV - c - L2/F/T/A.



▼ Details..

Bestellnummer	Bezeichnung	Betondeckung (mm)	Länge (cm)	Meter/Bund	Meter/Palette
1515	ZZ 15	15	200	100	5000
1520	ZZ 20	20	200	100	5000
1525	ZZ 25	25	200	100	5000
1530	ZZ 30	30	200	100	5200
1535	ZZ 35	35	200	80	3200
1540	ZZ 40	40	200	80	3200
1545	ZZ 45	45	200	80	3200
1550	ZZ 50	50	200	80	3840
1555	ZZ 55	55	205	82	3280
1560	ZZ 60	60	205	82	3280
1565	ZZ 65	65	205	82	3280
151580	ZZ 15-080	15	80	50	3500
152080	ZZ 20-080	20	80	50	3500
152580	ZZ 25-080	25	80	50	3500
153080	ZZ 30-080	30	80	50	3500
153580	ZZ 35-080	35	80	40	1600
154080	ZZ 40-080	40	80	40	1600
154580	ZZ 45-080	45	80	40	1600
155080	ZZ 50-080	50	80	40	1600
155580	ZZ 55-080	55	80	40	1600
156080	ZZ 60-080	60	80	40	1600
156580	ZZ 65-080	65	80	40	1600

Podela na klase performansi

Klasa performansi 1:

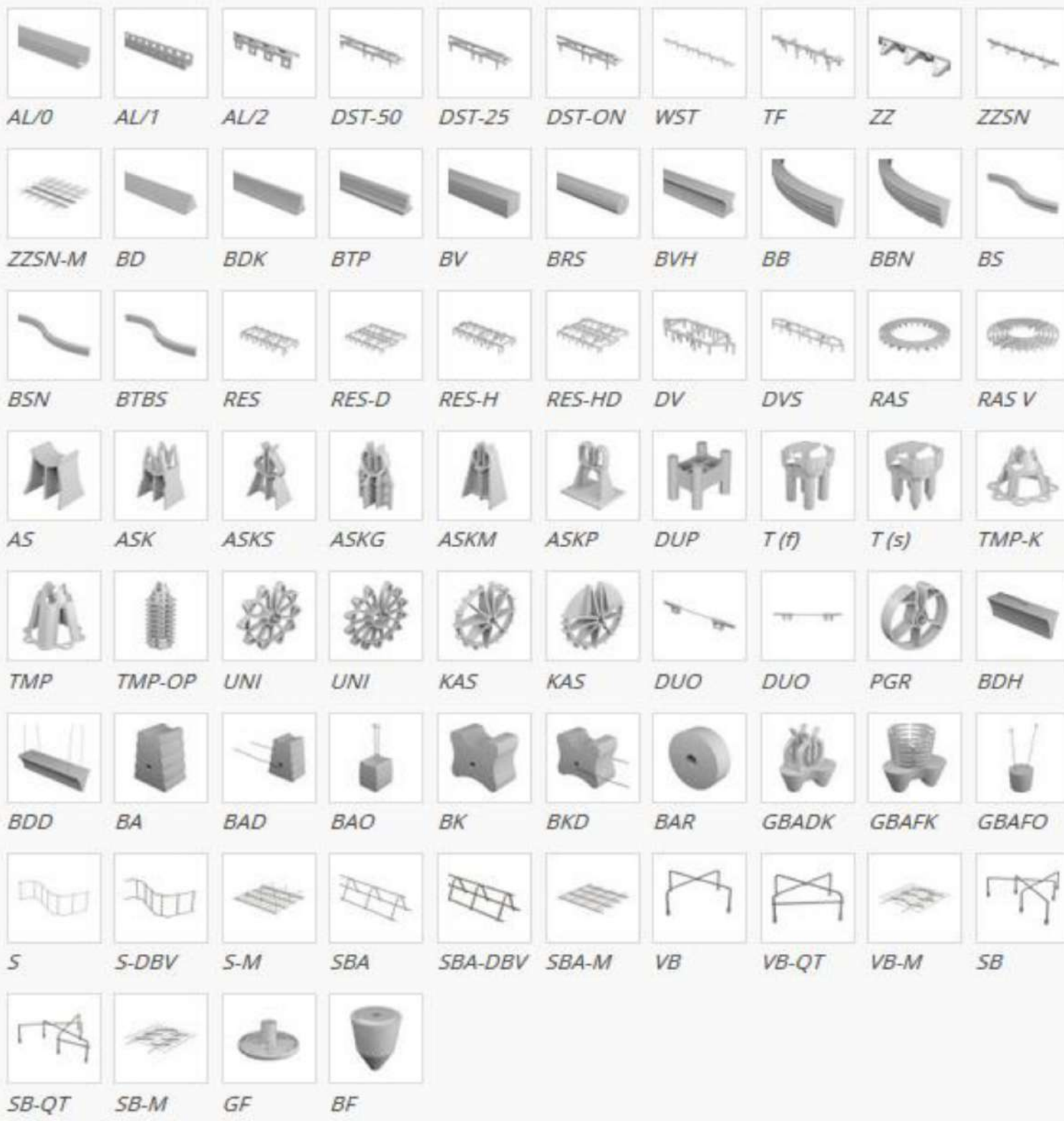
- Nema povećanih zahteva za nosivost i stabilnost pri prevrtanju
- Pogodno za proizvodnju prefabrikovanih komponenti



Klasa performansi 2:

- Povećani zahtevi za nosivost i stabilnost pri prevrtanju
- Standardni odstojnici u konstrukciji od livenog betona
- npr. kada je armatura izložena opterećenjima hodanja





Frank Fingerloos: Abstandhalter und Unterstützungen nach DIN 1045 und DBV-Merkblättern

A Radform	
B 1 Punktförmig, nicht befestigt	
B 2 Punktförmig, befestigt	
C 1 Linienförmig, nicht befestigt ¹⁾	
C 2 Linienförmig, befestigt ¹⁾	
D 1 Flächenförmig, nicht befestigt	
D 2 Flächenförmig, befestigt	

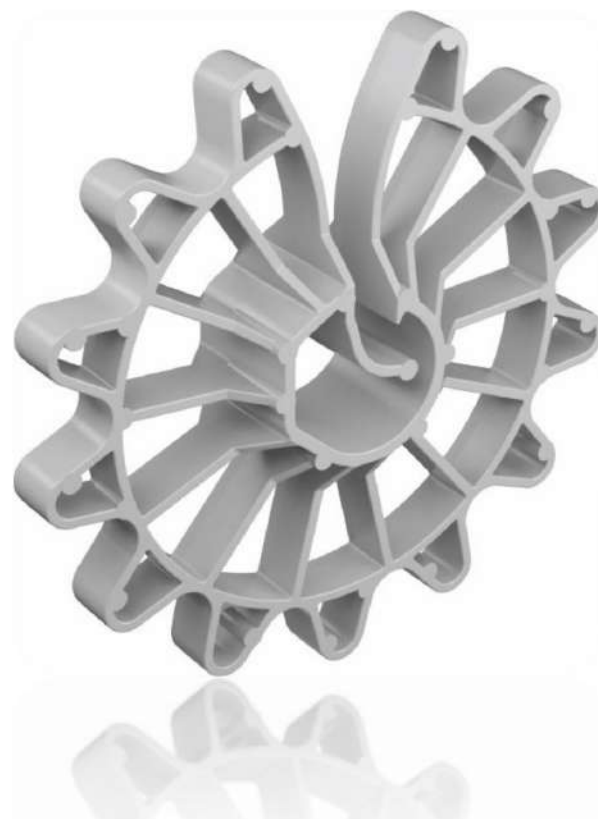
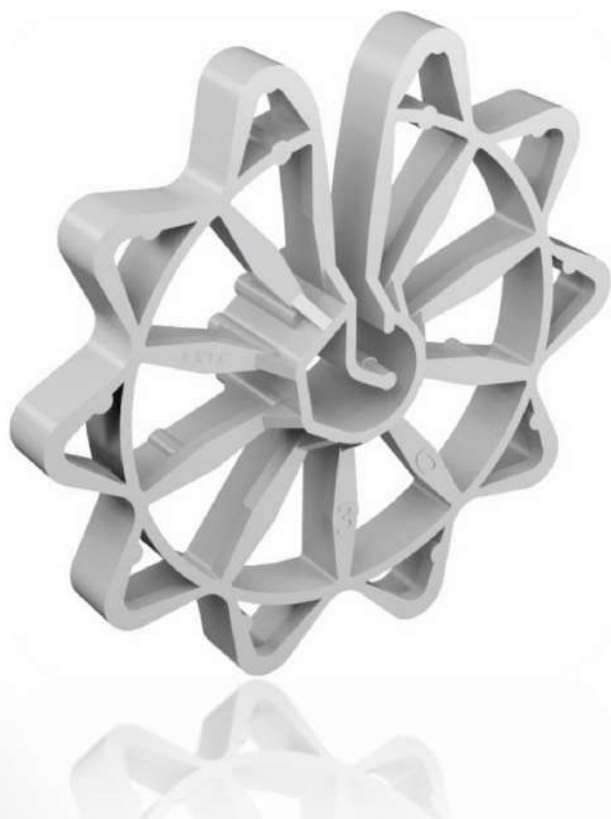
¹⁾ mit Längenbegrenzung (350 mm bzw. $\leq 2h$ oder $\leq 0,25b$ mit h – Bauteildicke und b – Bauteilbreite).

Bild 4. Beispiele für die Klassifizierung von Abstandhaltern in Typgruppen

Klasifikacija odstojnika

A – U obliku točka, fiksni

Primer: Univerzalni odstoжник - UNI



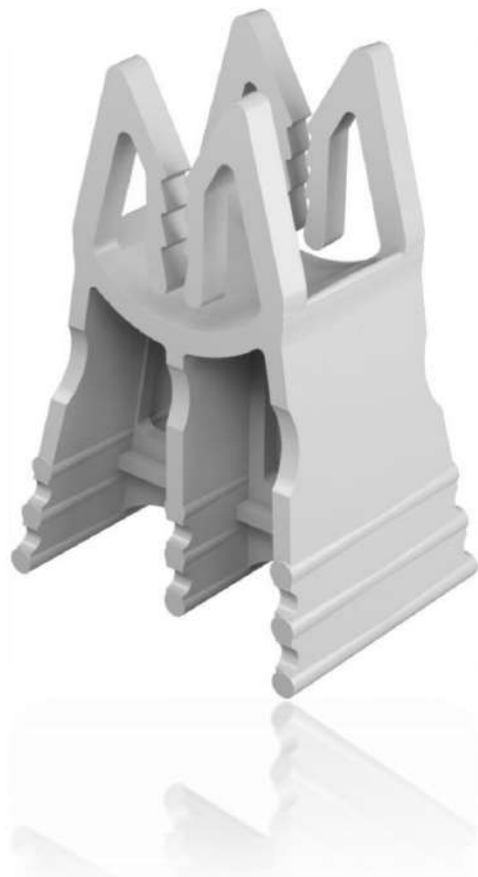
- Odstojnici sa velikim opsegom stezanja za različite prečnike čelika

UNI u upotrebi



B1 U obliku tačke, nepričvršćen

Primer: Odstojnik sa stezaljkom – ASK



- stabilni odstoynik sa elastičnim steznim uređajem

B2 U obliku tačke, pričvršćen

Primer: Betonska kost sa žicom – BKD



- Betonski odstoynici sa pocinkovanom žicom za pričvršćivanje
- Testirano prema DBV (Nemačko udruženje kompanija za betonsku gradnju)

BKD u primeni



C1 linearno, nefiksirano

Primer: Betonski trougao - BD



C2 linearno, fiksno

Primer: Betonski trougao sa kukom -BDH



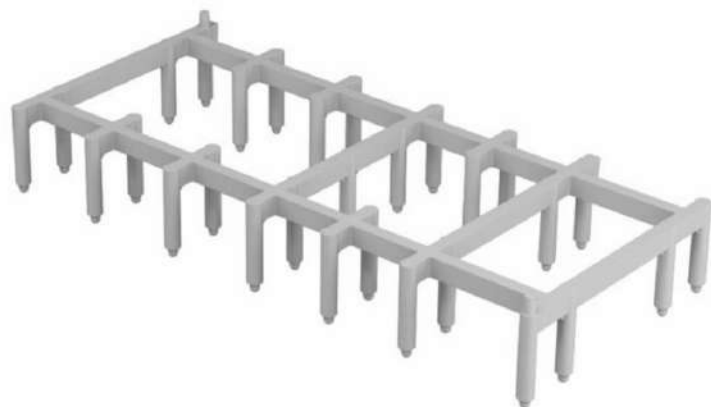
- testirano prema DBV brošuri

BD u primeni



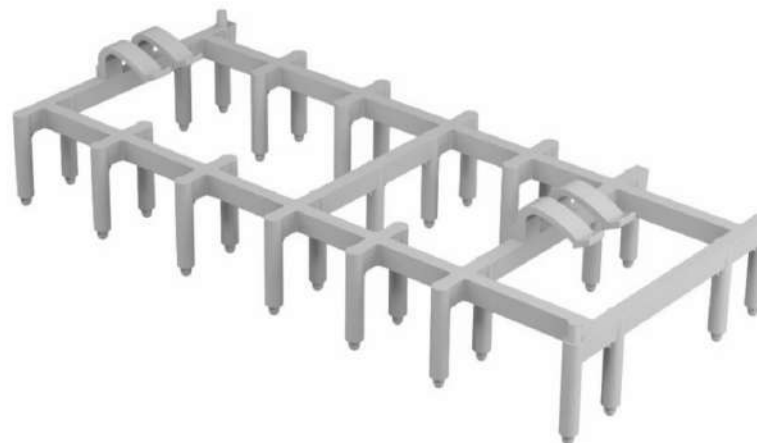
D1 ravno, nepričvrščeno

Primer: Pravougaoni odstopnik - RES



D2 ravna, fiksna

Primer: Pravougaoni odstopnik sa kukom – RES H



- testirano prema DBV brošuri

Prstenski odstojnik RAS



- Odstojnik velike površine za donju armaturu, koji se sastoji od 6 prstenova
- Testirano prema DBV tehničkom listu „Odstojnici“ DBV-c-F/T/A

AL/2 u poređenju sa AL/1

AL/2

- Linearni odstožnik velike površine za donju armaturu
- Nije pogodan za izloženi beton i prefabrikovane ploče

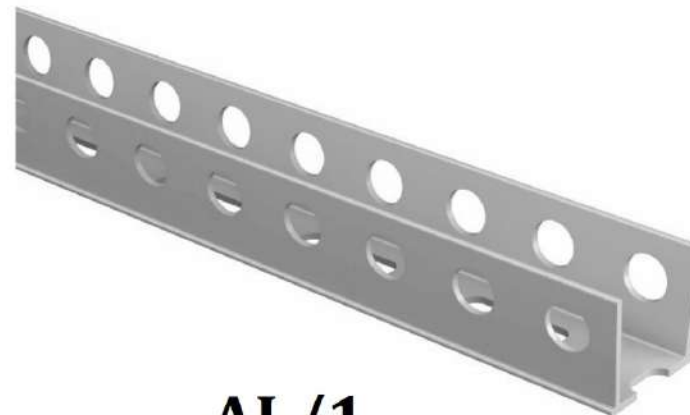
AL/2 - Bočni otvori za optimalan tok betona

AL/1 - Za upotrebu na mekim podlogama

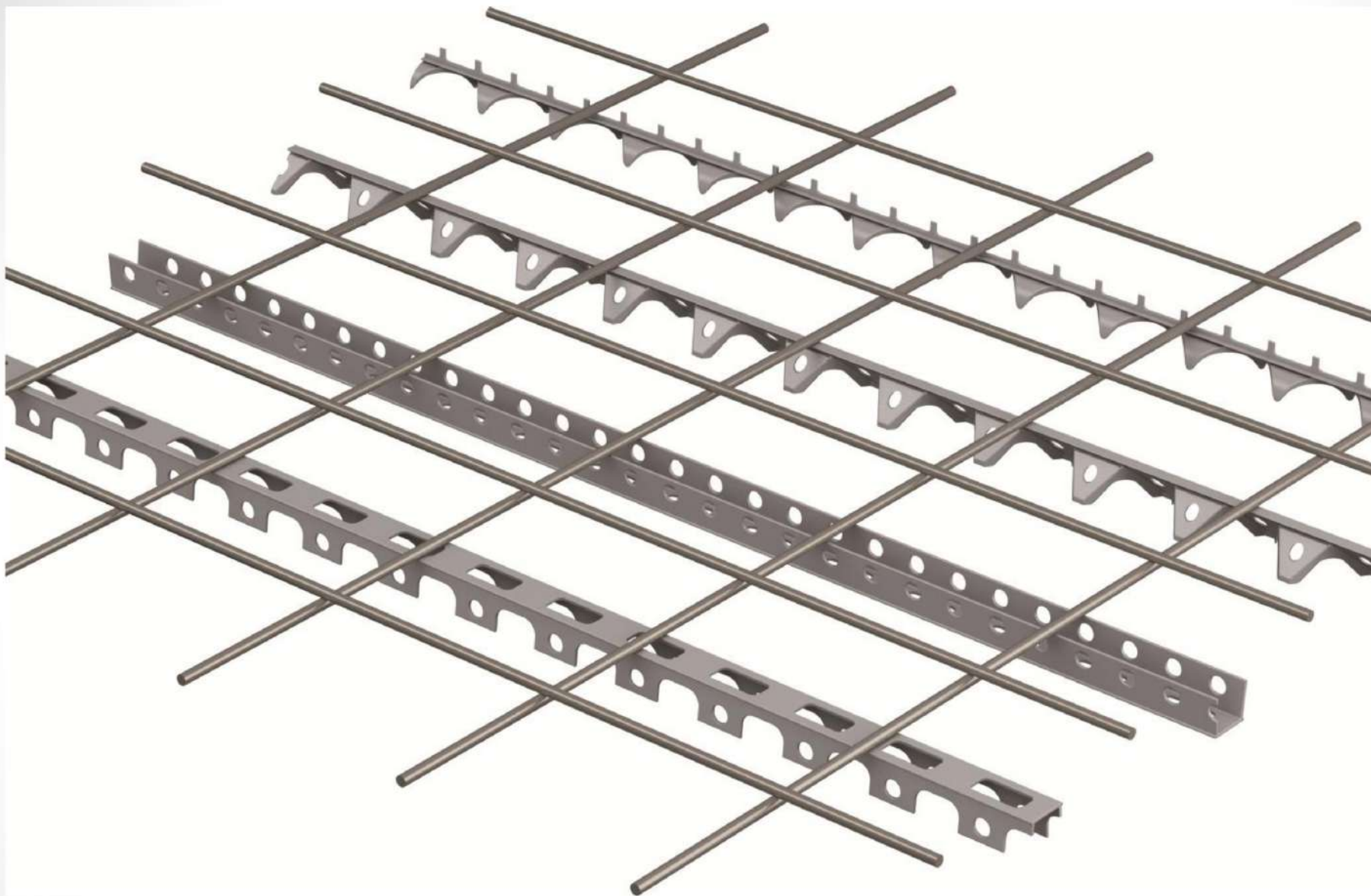


AL/2

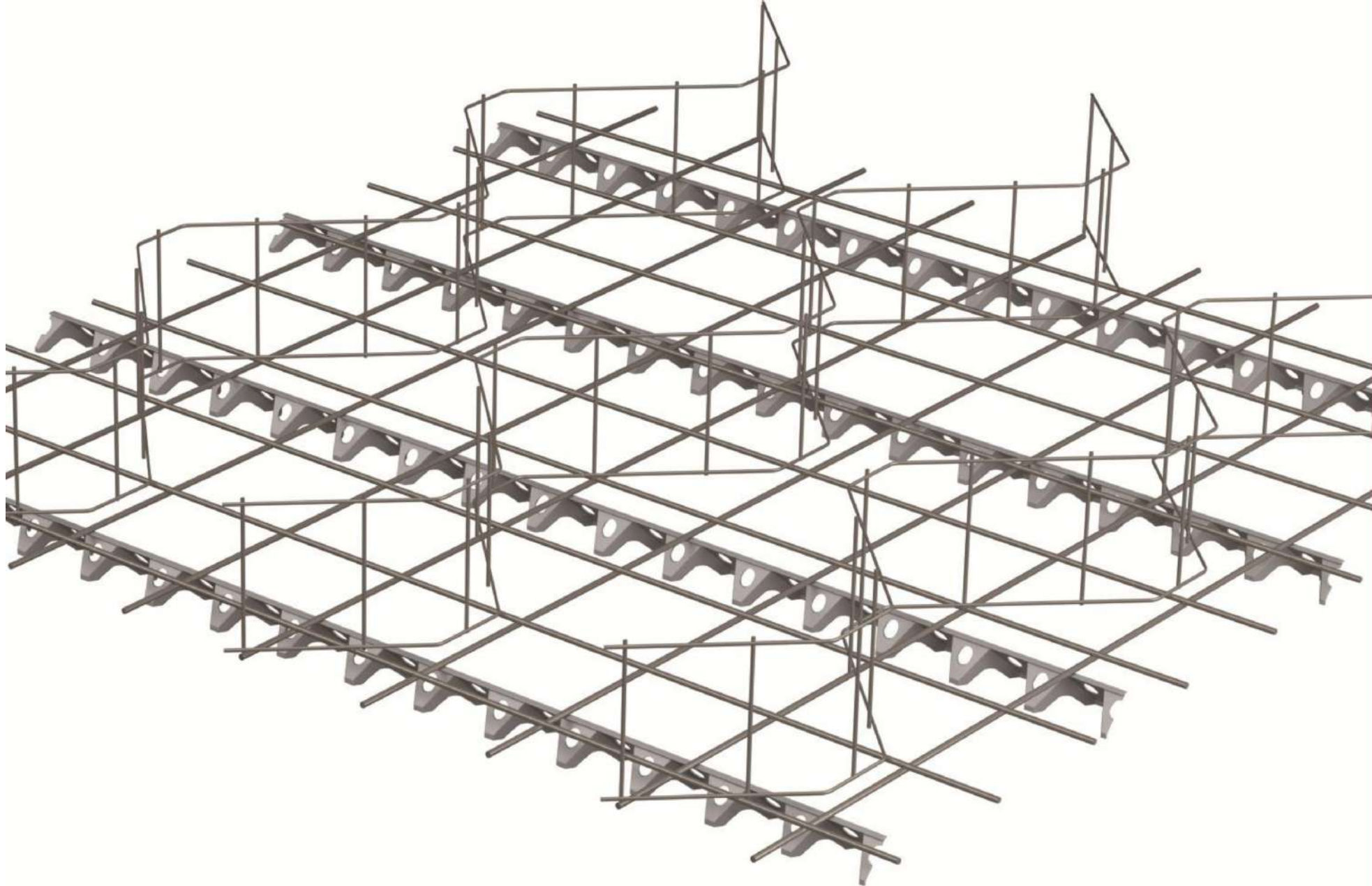
AL/1



AL/1



Odstojnici



Cik-cak traka





S-Zmija

4 Bezeichnung der Unterstützungen

Unterstützungen, welche die Anforderungen dieses Merkblatts erfüllen, werden wie folgt bezeichnet:

DBV –	h	– B	– P
		– S	– L

Die Angaben bedeuten:

- DBV – Die Unterstützungen wurden nach dem Anhang dieses Merkblattes geprüft und erfüllen die Anforderungen.
- h – Unterstützungshöhe (Bestellmaß) in cm
- B – auf der Bewehrung stehend
- S – auf der Schalung stehend
- P – punktförmige Konstruktionsart
- L – linienförmige Konstruktionsart

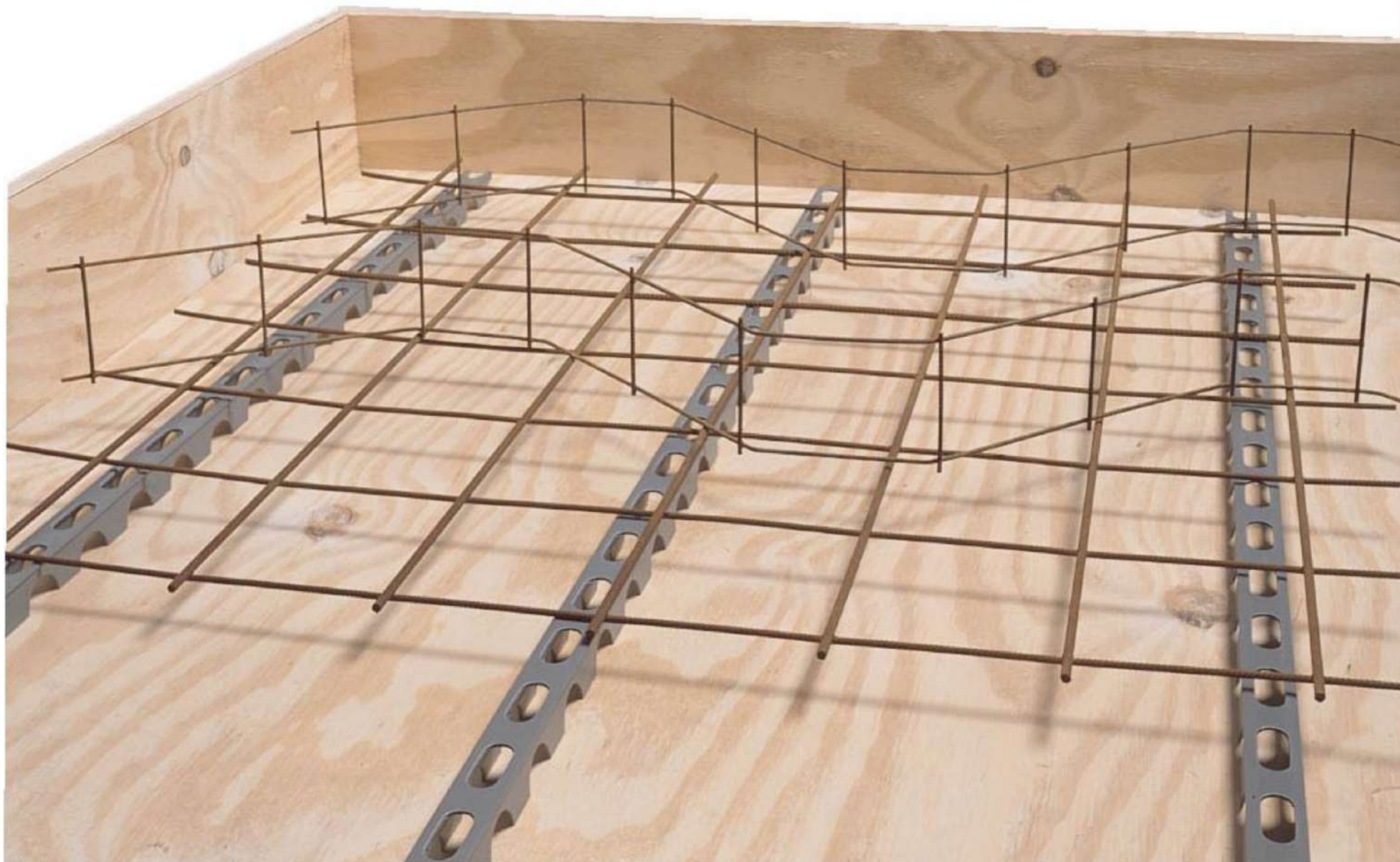
Die Angabe der gewählten Unterstützung auf der Bewehrungszeichnung, dem Bestellschein und dem Lieferschein sollte nach der zuvor beschriebenen Bezeichnung erfolgen.

An den Unterstützungen selbst sind die o. g. Angaben in geeigneter Weise (z. B. durch Schilder am kleinsten Gebinde) anzubringen, so dass diese auf der Baustelle zugeordnet werden können.

Neben der Bezeichnung der Unterstützungen ist auf der Bewehrungszeichnung auch der Verlegeabstand s nach Abschnitt 5.1 anzugeben.

Beispielsweise lautet die Bezeichnung für eine linienförmige, auf der Schalung stehende Unterstützung mit einer Unterstützungshöhe von 18 cm und einem Verlegeabstand $s = 70$ cm nach diesem Merkblatt:

DBV – 18 – S – L, $s = 70$ cm



kombinacija sa AL/2
Primer: Zmija DBV – 16 – B - L



kombinacija sa AL/0
Primer: SB – c – S – P

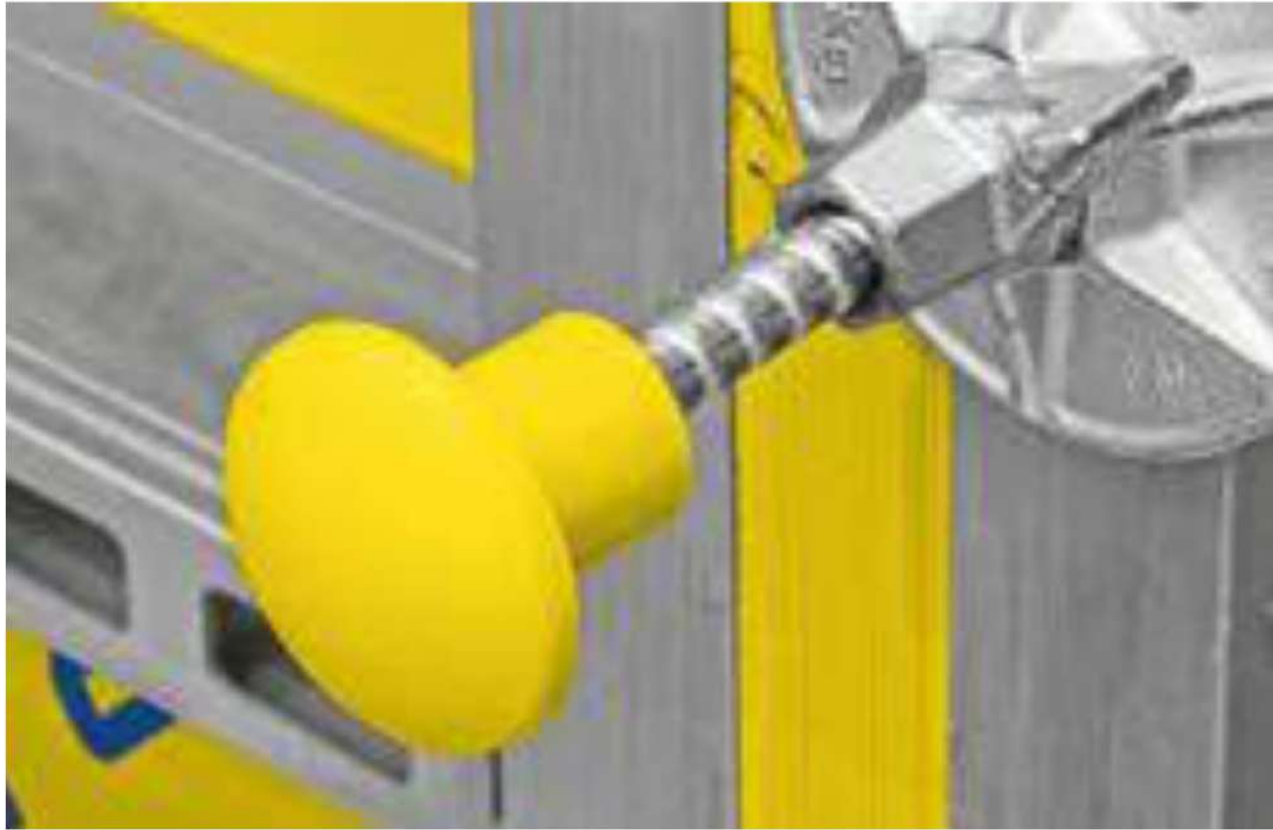
Sigurnosni pribor



Zaštitna kapa sa čeličnim umetkom









Gotovi rasipač „Kompakt“ - FSK





u primeni

Montážna ploča - podložka

MP voll



MP optimal



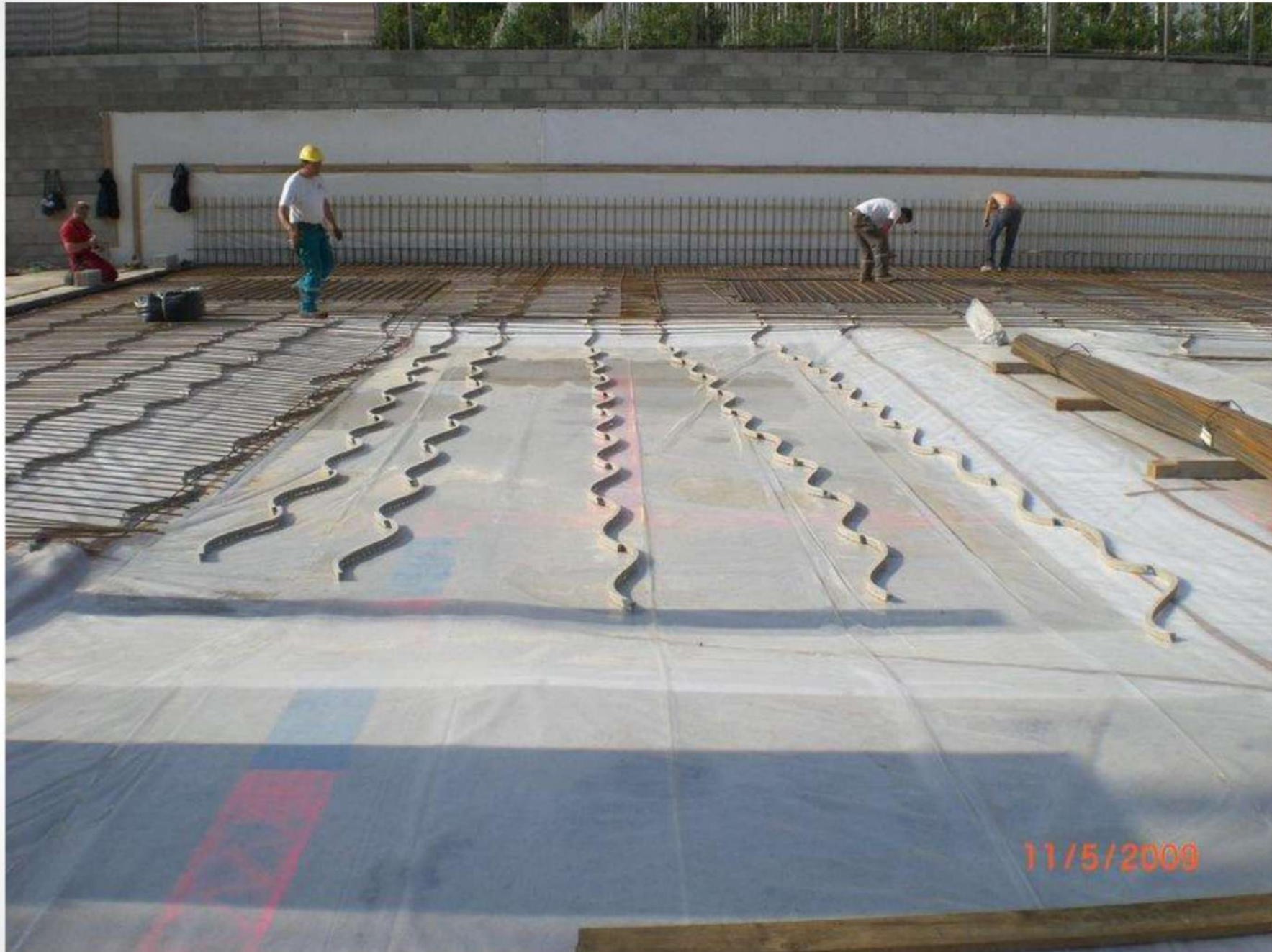


Betonski T-profil - BTP





Betonska zmija sa klinovima - BSN



Spoj armature - BWA



Jednoredni, standardni tip I

Primer porudžbine za jednorednu priveznicu:

BWA 85-10/15 A H12 LÜ40, v=9,5cm

Kuke u cm

Dužina preklapanja u cm

Visina slepoočnice u cm

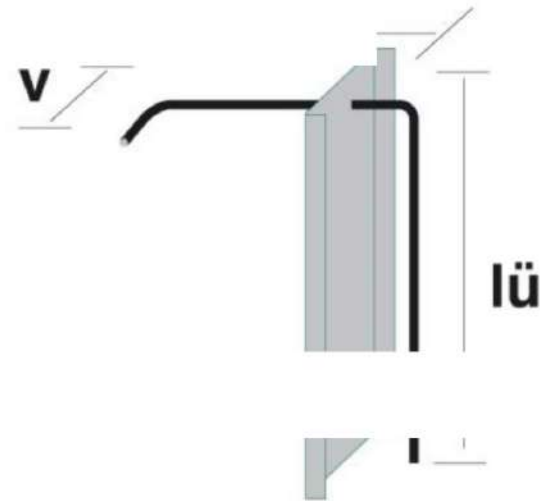
BWA - Typ

Udaljenost peglanja u cm

Prečnik čelika u mm

Širina kutije u mm

Veza armature



Typ "A"

Spoj armature - BWA



Dvoredni, standardni tip B

Primer porudžbine sa dvostrukim kopčanjem

BWA 190-12/15 E H20 LÜ80, b=9,5cm

Širina čelika u cm

Dužina preklapanja u cm

Visina slepoočnice u cm

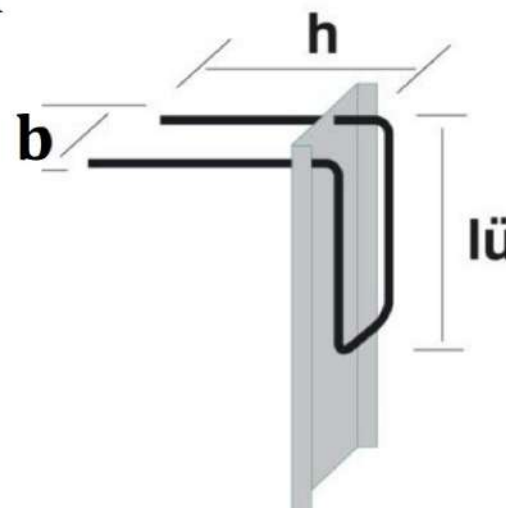
BWA - Typ

Udaljenost peglanja u cm

Prečnik čelika u mm

Širina kutije u mm

Veza armature



Typ "E"

**Spoj armature
nakon umetanja u
oplatu**



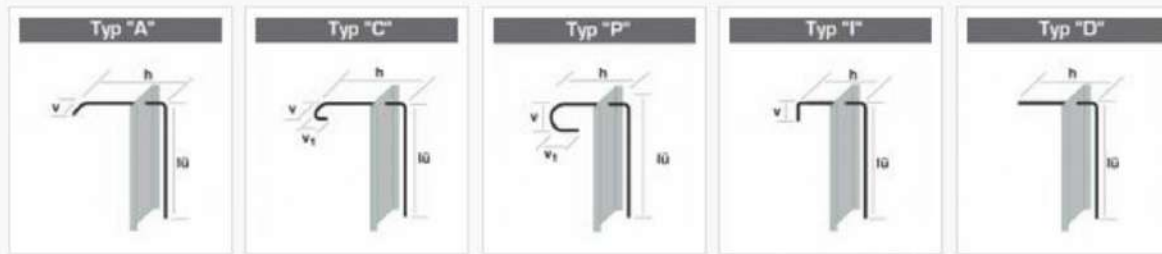
**Spoj armature
nakon skidanja
ogoljenog sloja**

Spoj armature nakon uklanjanja BWA poklopca

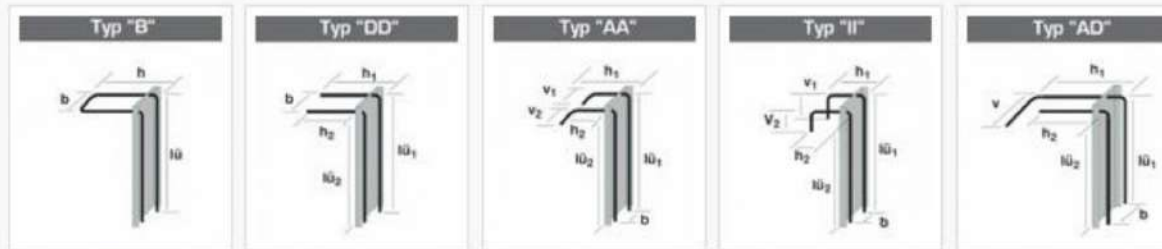




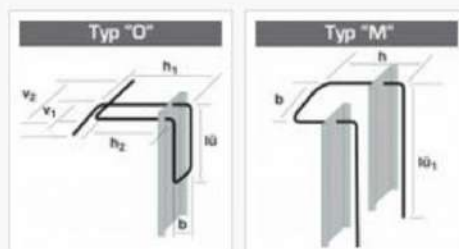
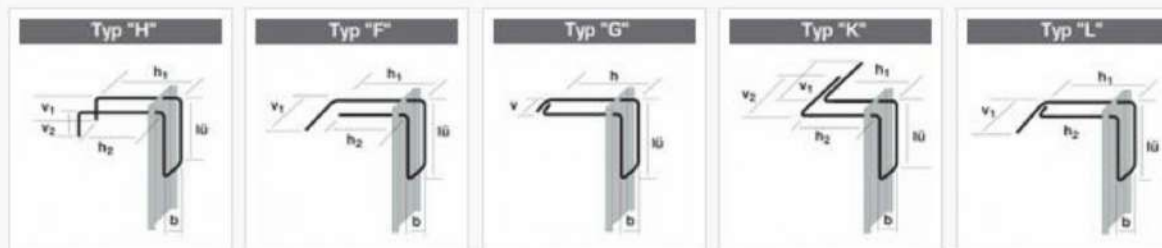
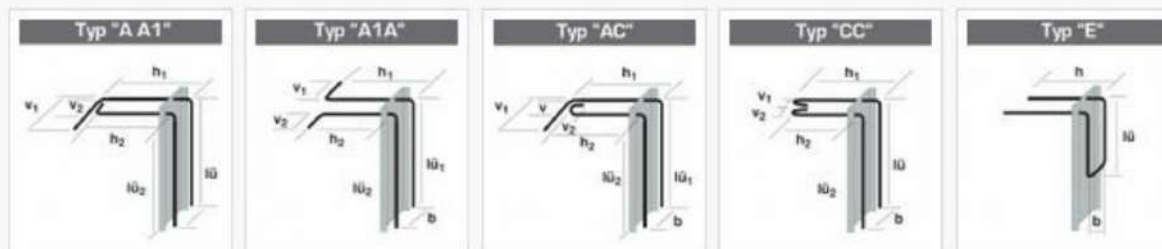
Typenübersicht



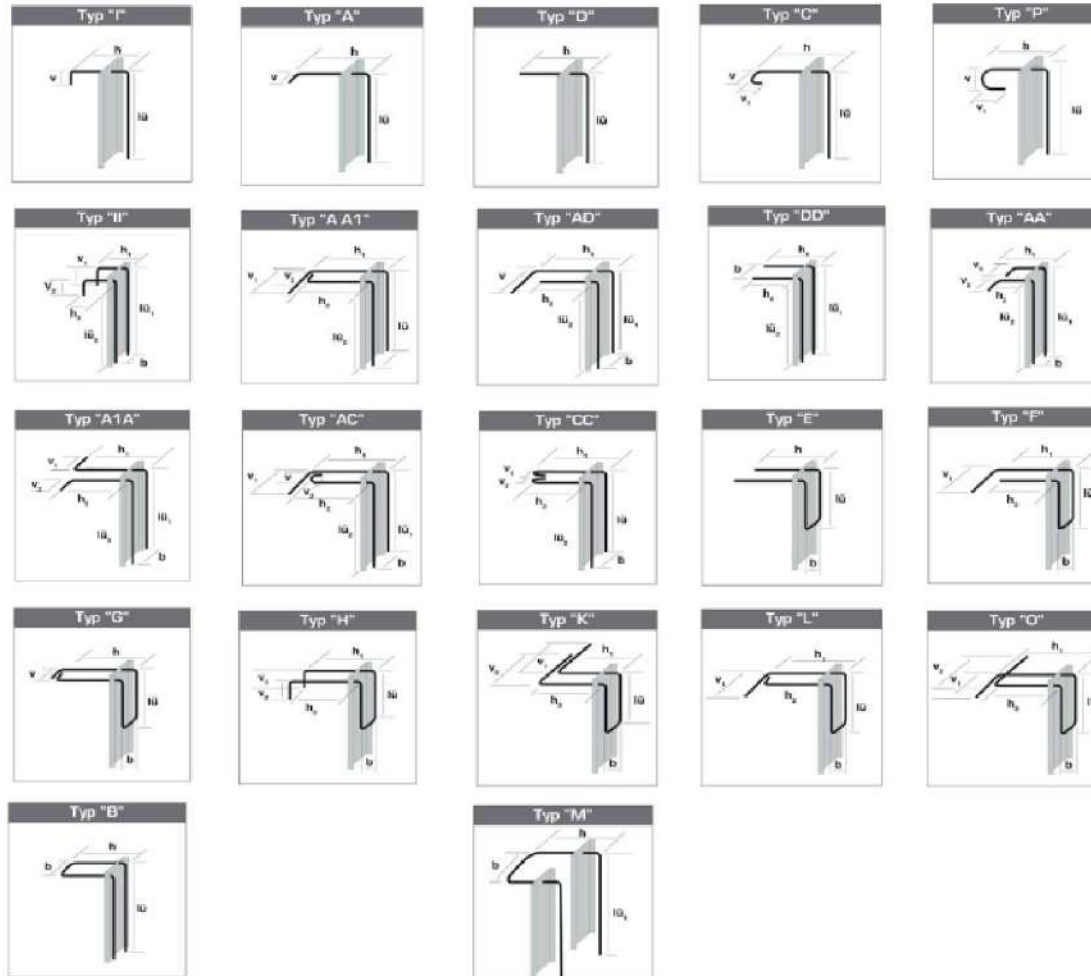
Standard Typ BWA "I"



Standard Typ BWA "B"



Anfrage Sonderanfertigungen



Position	Stück	Meier	Baugetyp	Stahl-Ø (mm)	Einlagenlänge (cm)	Baugetyp (cm)	h1+h2 (cm)	h1+h2 (cm)	h1+h2 (cm)	h1+h2 (cm)	Bauweise (cm)	Einlagenlänge (cm)	Bemerkung / sonstiges

ACHTUNG: Bei den Typen E, H, F, G, K, L, und O können aufgrund Fertigung und Einbau die Maße "h" und "l₀" um + 2 cm abweichen !
Dies kann durch Verwendung von "Lagesicherungstreifen" verhindert werden !
Diese müssen jedoch immer gesondert mitbestellt werden !

Kunde:	
Kom.:	

