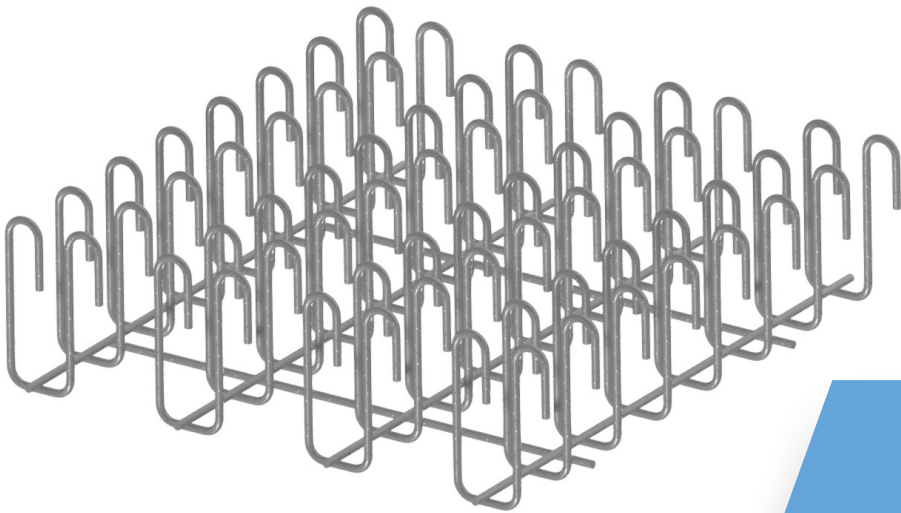


# GRAVIS

amazing strength

## GRAVIDUR<sup>®</sup> PAN

Technische Dokumentation  
Durchstanzkörbe



## Beschreibung

### GRAVIDUR PAN

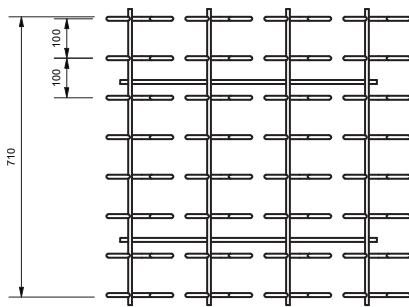
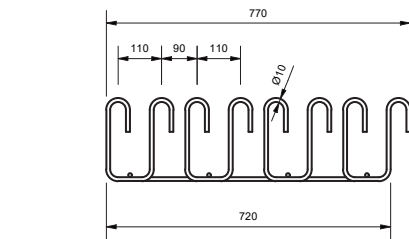
GRAVIDUR PAN sind Bügelkörbe für den Einsatz als Durchstanz- und Querkraftbewehrung bei Stahlbetonplatten. Die Bügel bestehen aus Betonstahl B500B und haben einen Durchmesser von 10 mm und 12 mm.

## Modelle und Abmessungen

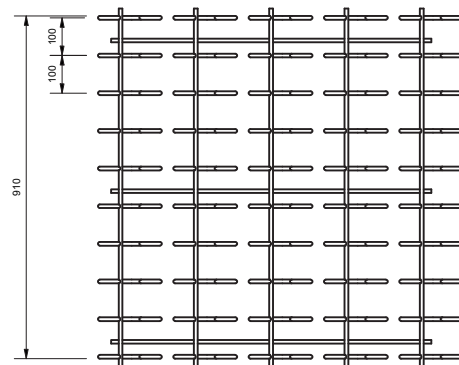
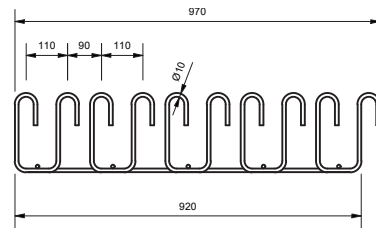
### Korbfamilie 1

- Nomineller Bügelabstand  $s$ : 100 mm
- Bügel pro Fläche  $s^2$ : 1 Ø10 mm
- Bewehrungsgehalt  $\rho_w$ : 0.79%

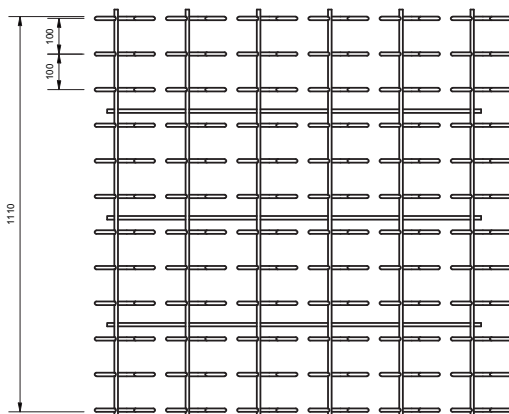
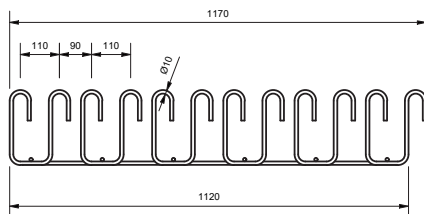
### GRAVIDUR PAN-70



### GRAVIDUR PAN-90



### GRAVIDUR PAN-110

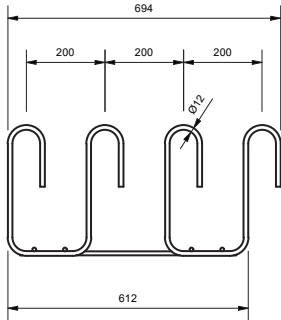




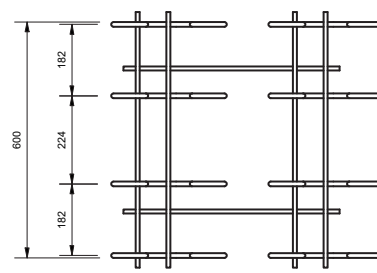
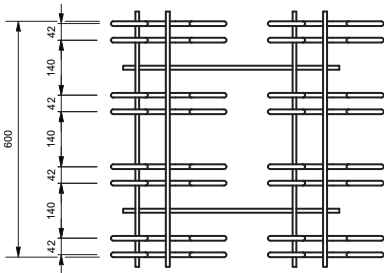
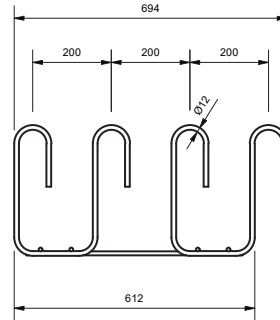
## Korbfamilie 3

- Nomineller Bügelabstand  $s$ : 200 mm
- Bügel pro Fläche  $s^2$  (L): 1  $\varnothing$  12 mm
- Bewehrungsgehalt  $\rho_w$  (L): 0.28%
- Bügel pro Fläche  $s^2$ : 2  $\varnothing$  12 mm
- Bewehrungsgehalt  $\rho_w$ : 0.57%

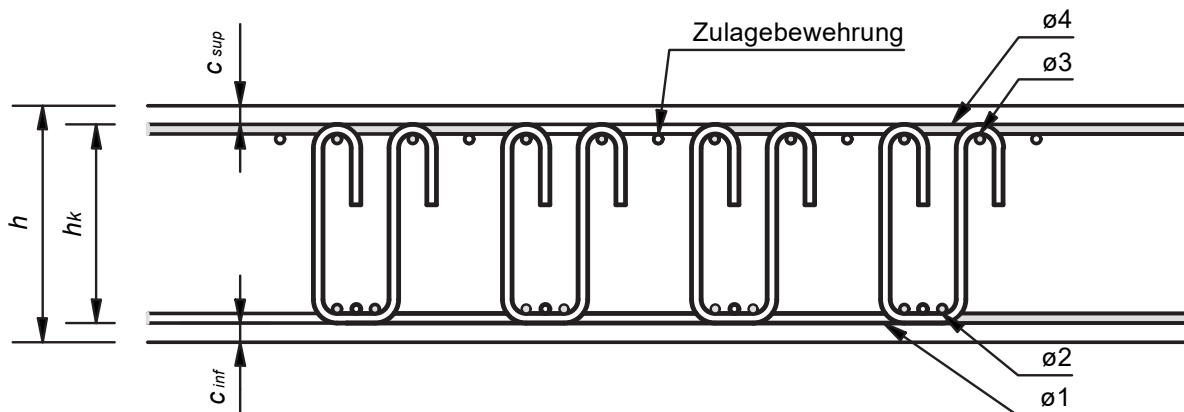
### GRAVIDUR PAN-60



### GRAVIDUR PAN-60L



## Die Korbhöhe



$$h_k = h - c_{inf} - c_{sup} - \varnothing_1 - \varnothing_4 + 20$$

$$h_k = h - c_{inf} - c_{sup} - \varnothing_1 - \varnothing_4 + 24$$

## Konstruktive Durchbildung

### Mindesthöhen

Gemäss SIA 262, 5.5.3.12 ist der maximal zulässige Bügelabstand bei Durchstanzbewehrung in Abhängigkeit der statischen Höhe begrenzt. In Anlehnung an diese Begrenzungen gelten für die GRAVIDUR PAN Körbe folgende Werte für die minimale statische Höhe  $d$ .

Korbfamilie	Korb	min. statische Höhe $d$ [mm]
1	GRAVIDUR PAN-70	167
	GRAVIDUR PAN-90	
	GRAVIDUR PAN-110	
2	GRAVIDUR PAN-45, -45L	200
	GRAVIDUR PAN-75, -75L	
3	GRAVIDUR PAN-60, -60L	267

Die minimale konstruktive Korbhöhe für die Korbfamilie 1 beträgt 140 mm, für die Korbfamilie 2, 180 mm und für die Korbfamilie 3, 210 mm.

### Abstände

Bei einem Durchstanzproblem entsprechen die Korbabstände untereinander dem nominellen Bügelabstand  $s$ . Dieser entspricht dem nominellen Abstand der Biegebewehrung der 2. und 3. Lage im Durchstanzbereich.

Bei Platten- und Balkenschubproblemen ist als Abstand der Körbe in Hauptrichtung der nominelle Bügelabstand zu wählen. Senkrecht zur Hauptrichtung dürfen die Körbe unter Berücksichtigung der statischen Gegebenheiten auch in grösseren Abständen angeordnet werden. Die maximale Korbabstände quer zur Haupttragrichtung berechnen sich mit:

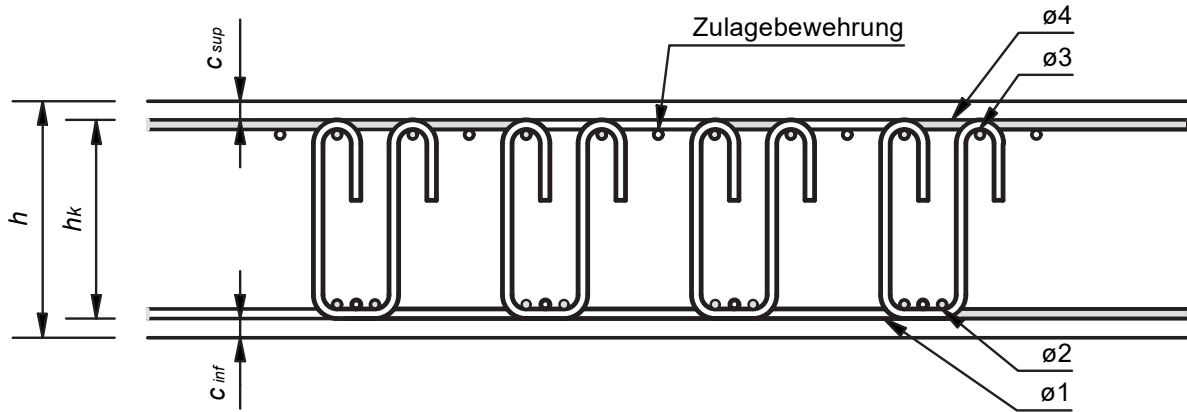
$$b_{k,max} = \text{Korbreite} + 2 \cdot \text{Bügelabstand}$$

Maximale Korbabstände quer zur Haupttragrichtung bei Platten- und Balkenschubproblemen

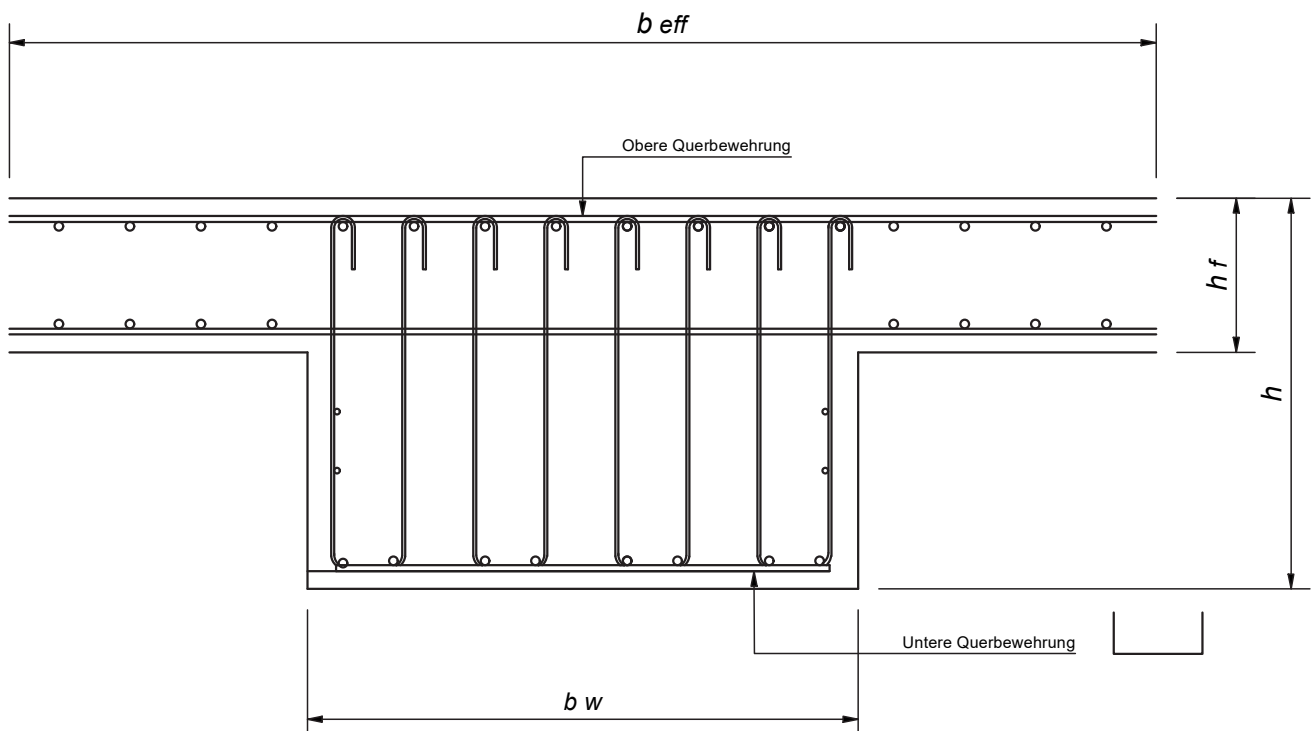
Korbfamilie	Korb	$b_{k,max}$ [m]
1	GRAVIDUR PAN-70	0.9
	GRAVIDUR PAN-90	1.1
	GRAVIDUR PAN-110	1.3
2	GRAVIDUR PAN-45, -45L	0.75
	GRAVIDUR PAN-75, -75L	1.05
3	GRAVIDUR PAN-60, -60L	1.0

## Biegebewehrung

Die Bewehrungsstäbe der 2. und 3. Lage bei Platten sowie die Längsbewehrung bei Balken müssen so auf den Bügelabstand des GRAVIDUR PAN abgestimmt werden, dass sie in allen Bügelhaken (oben) und Bügelabbiegungen (unten) eingelegt sind.



## Querschnitt und Bewehrung bei Plattenbalken



## Bezeichnungen

$s$	Nomineller Bügelabstand
$c_{sup}$	Betonüberdeckung oben
$c_{inf}$	Betonüberdeckung unten
$c_{nom}$	Nominelle Bewehrungsüberdeckung
$h$	Plattendicke
$h_K$	Korbhöhe

## Literatur

SIA 262:2013, Betonbau, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Zürich, 2013, 102 pp.

# GRAVIS

amazing strength



GRAVIS AG  
Birchstrasse 17, 3186 Düringen



+41 26 492 30 10



info@gravis.swiss



www.gravis.swiss

