

# LEWIS®

## ZWALUWSTAARTPLATEN® EN DE WING SYSTEEMVLOEREN



Een samenwerking met

### BETONSON

De WING systeemvloer is een ontwikkeling van Betonson. Het systeem bestaat uit een geïntegreerd voorgespannen betonnen onderdek en een constructief bovendek. Het bovendek is voorzien van geïntegreerde goten, waar leidingwerk doorheen kan worden gevoerd. U kunt daarbij denken aan leidingen voor klimaatbeheersing, ICT, ventilatie, gas, elektriciteit en water. De WING systeemvloer kan worden afgewerkt met een druklaag van B25 beton of een afwerklaag.

#### Dwarskanalen

Teneinde de geïntegreerde goten, waarin het leidingwerk is aangebracht op constructief verantwoorde wijze af te dekken, kunnen LEWIS® Zwaluwstaartplaten® worden aangebracht.

De LEWIS® platen dienen montagestabiel op het betonnen bovendek van de WING systeemvloer te worden bevestigd. De druklaag bestaat uit B25 Kifbeton (fijn grind beton) ter dikte van 50 mm. Desgewenst kunnen de LEWIS® Zwaluwstaartplaten®



geluïdsisolerend worden opgelegd en kan de druklaag op de gehele WING systeemvloer geluïdsisolerend worden uitgevoerd

**Draagkracht  $P_{stort}$  bij enkelveldsoverspanning van LEWIS® platen in de uitvoeringsfase zonder beton**

#### Draagkracht van LEWIS® vloeren in gereede toestand met Kifbeton

Tabel 1 kan worden gebruikt voor het controleren van het draagvermogen van een LEWIS® Kifbetonvloer bij diverse betondiktes en overspanningen. Een en ander is gebaseerd op empirisch en rekenkundig onderzoek uitgevoerd door TNO Bouw en vastgelegd in haar rapporten 1999-CON-BIS-R5006 deel 1 en 2.

Tabel 2

$L_t$ in mm	$P_{stort}$	
	kN/m <sup>2</sup>	veiligheidsfactor
600	15,3	1,7
900	5,3	1,7
1200	2,2	1,7
1500	1,2	1,7

maximale doorbuiging  $f = 1/150$ .  
 $P_{stort}$  = max. toelaatbare stortbelasting.  
 $L_t$  = overspanning in mm.

Tabel 1

$H_t$ mm	$L_t$ mm	Extra toelaatbare belasting kN/m <sup>2</sup> ( $P_{extra}$ )	$P_{rep}$ kN/m <sup>2</sup> (kgf/m <sup>2</sup> )					$P_u$ kN/m <sup>2</sup> (kgf/m <sup>2</sup> )
			1.75 (175)	2.5 (250)	3.0 (300)	4.0 (400)	5.0 (500)	
50	600		28.4	27.7	27.2	26.2	25.2	60.8 (6080)
			17.7	17.0	16.5	15.5	14.5	
50	900		12.0	11.3	10.8	9.8	8.8	17.7 (1770)
50	1200		7.9	7.2	6.7	5.7	4.7	*

#### Tabel conform m en k ontwerpmethod

$H_t$  = profielhoogte + Kifbeton (fijn grind beton)

$L_t$  = overspanning in mm

$P_{extra}$  = extra toelaatbare gelijkmatig verdeelde belasting

$P_{rep}$  = gelijkmatig verdeelde belasting conform NEN 6702

$P_u$  = gemeten gemiddelde bezwijkbelasting

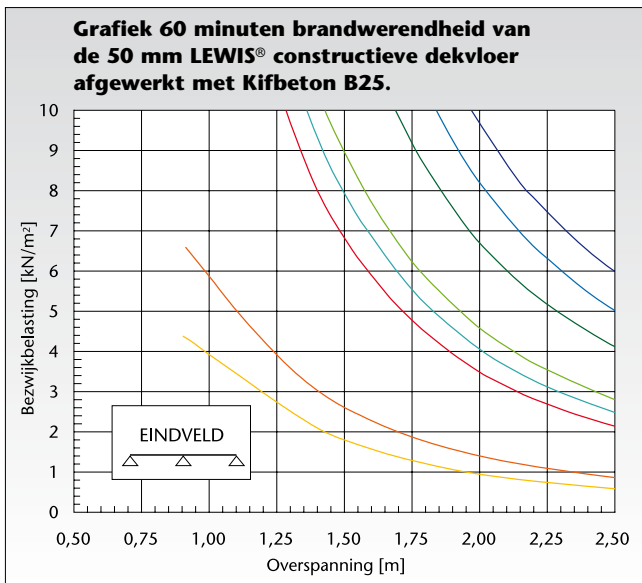
\* = niet getest

#### Kenmerkende eigenschappen

- vlakke strakke onderzijde van de systeemvloer
- deleidingkanalen zijn blijvend toegankelijk
- gewichtsbesparing ten opzichte van een massieve systeemvloer
- hoge bouwsnelheid
- géénonderstempeling benodigd tot  $\pm 1200$  mm dwarskanaalbreedte
- LEWIS® bekistings- en wapeningsplaat wordt integraal in de druklaag opgenomen
- mogelijkheidenvoor een geluïdsisolerende vloerconstructie

**Draagkracht LEWIS® vloer in gerede toestand met betrekking tot  $F_{rep}$  conform NEN 6702**

Bij een vloerdikte van 50 mm (profielhoogte + Kifbeton) en een overspanning van de ondersteuningsconstructie van maximaal h.o.h. 1000 mm kan de vloer een puntlast  $F_{rep}$  van 7 kN op een oppervlak van 100 x 100 mm dragen.

**Brandwerendheid**

■ Ht= 75 mm; As= 252 mm <sup>2</sup>	■ Ht= 50 mm; As= 193 mm <sup>2</sup>
■ Ht= 75 mm; As= 193 mm <sup>2</sup>	■ Ht= 50 mm; As= 142 mm <sup>2</sup>
■ Ht= 75 mm; As= 142 mm <sup>2</sup>	■ Ht= 75 mm; As= 0 mm <sup>2</sup>
■ Ht= 50 mm; As= 252 mm <sup>2</sup>	■ Ht= 50 mm; As= 0 mm <sup>2</sup>

$P_{qrep} / 1,5 + P_{gref} =$  bezwijkbelasting

**Rekenvoorbeeld:**

$$P_{qrep} \frac{1,75 \text{ kN/m}^2}{1,5} = 1,17 \text{ kN/m}^2$$

$$P_{gref} \text{ eigen gewicht} = 0,90 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{LEWIS® vloer} = 0,90 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{bezwijkbelasting} = 2,07 \text{ kN/m}^2$$

De benodigde extra wapening is afhankelijk van de overspanning en kan in de grafiek worden afgelezen.



Montage Wing-element.



Leggen van de LEWIS® Zwaluwstaartplaten® (foto boven en onder).

**Technische gegevens LEWIS® Zwaluwstaartplaten®**

Nominale breedte	:	630 mm
Werkende breedte	:	* 580 / 610 mm
Handelslengtes	:	1220 mm / 1530 mm / 1830 mm / 2000 mm
Maatlengtes	:	500-6000 mm
Lengtetolerantie	:	1 - 4 mm
Breedtetolerantie	:	1 - 3 mm
Weerstandsmoment $W_{ef}$	:	3,0 cm <sup>3</sup> /m <sup>1</sup>
Traagheidsmoment $I_{exp}$	:	3,6 cm <sup>4</sup> /m <sup>1</sup>
Staaldikte	:	0,5 mm
Profielhoogte	:	16 mm
Flensbreedte	:	38/34 mm
Gewicht	:	0,058 kN/m <sup>2</sup>

Standaard vlak afgewerkte kifbeton dikte: 16mm profielhoogte + 34 = 50mm  
 Betonsamenstelling en kwaliteit: Kifbeton (fijn grind beton) B25.



\* afhankelijk van het type overlap  
 KOMO attest-met-productcertificaat nummer K7470

**Staalkwaliteit:** S 320 GD + \*\*Z100 N-A-C conform NEN-EN 10326.  
 \*\* Z275 blijft op aanvraag leverbaar.

LEWIS® en Zwaluwstaartplaten® zijn gedeponeerde handelsmerken van Reppel b.v. Dordrecht Nederland



# REPPEL bv

## BOUWSPECIALITEITEN

Postbus 102 • 3300 AC Dordrecht

- Pieter Zeemanweg 107
- Industrieterrein Dordrecht West
- Telefoon : 078 - 617 44 00
- Telefax : 078 - 617 10 06
- E-mail : reppel@reppel.nl
- Website : www.reppel.nl