

# BELASTNINGSTABELLER BEREGNINGSHJÆLP

**WELAND**

## Beregningshjælp

### Punkt 1.

For at kunne vælge den rigtige ristetype og dimension, er det vigtigt at vide, hvilken belastning risten vil blive udsat for. Nedenfor beskrives nogle grundregler:

Type belastning	Beregnet belastning (kN/m <sup>2</sup> )
Belastning med enkeltperson	= 3,0
Almindelig gangtrafik	<= 5,0
Kørende trafik (personbiler, lastbiler, gaffel-trucks)	Bestemmes af kraftigste hjultryk og den flade, der belastes af hjulet.

1 kN/m<sup>2</sup> = 100 kg/m<sup>2</sup>

## Jævnt fordelt belastning og punktbelastning

### Punkt 2.

I tabellerne for **Q** er sikkerhed indregnet baseret på mellemste sikkerhedsklasse. For samtlige tabeller gælder følgende: Til venstre for markeringerne er nedbøjningen < 1/200 af spændvidden.

### Punkt 3.

#### Belastningsformel 3.1

Effektiv bærebredde, inkl. lastspredning, ved punktlast:

<b>B<sub>eff</sub></b>	= $B + 0.1 + (0,256 / F) \times (L^2 / (L - (c / 2)))$ dog højst
<b>B<sub>max</sub></b>	= $B + (1,493 / F) \times (L^2 / (L - (c / 2)))$
<b>B<sub>eff</sub></b>	= effektiv bærebredde i meter inkl. lastspredning i én retning
<b>B</b>	= trykflade bredde i meter på tværs af bæreretningen
<b>F</b>	= karakteristisk punktlast i kN
<b>L</b>	= spændvidde i meter
<b>c</b>	Belastning med enkeltperson
<b>M<sub>max</sub> kNm/m</b>	= $(F_d / (4 \times B_{eff})) \times (L - (c / 2))$
<b>F<sub>d</sub></b>	= regningsmæssig punktlast i kN

#### Belastningsformel 3.2

B<sub>eff</sub> er mellem 0,07 m og 0,19 m større end af 3.1, men der ses ofte bort fra dette, da den afhænger af variabelen støttestålenes dimension. De mindste Ø4 mm (l<sub>s</sub>=0,07 m) og de største er Ø7 mm (l<sub>s</sub>=0,19 m). Der kan interpoleres mellem disse værdier. Støttestål 8x1,5 mm modsvarer ø4,97 mm. Støttestål 10x2 mm modsvarer ø6,35 mm.

#### Punkt 4.

Lastspredning  $S = B_{eff} - B$  kan fordobles ved brug af lastspredningsclips eller 4-sidet understøtning. Ved trin, reposer eller entreriste med trinforkant kan lastspredningen  $S = B_{eff} - B$  fordobles fra trinforkanten. Resulterende lastbredde  $B_{res} = B + 2S$ .

#### Note:

$B_{res}$  kan aldrig overstige et trins dybdebredde med mindre de boltes sammen, svejses sammen eller understøtter hinanden via stødtrin.

#### Punkt 5.

Normalt kan Weland's gitterriste beregnes bæredygtige med udgangspunkt i karakteristisk spænding 310 MPa hhv 355 MPa for Kørerist. Normalt sættes den tilladelige nedbøjning til 1/200 af spændvidden med mindre den midlertidige nedbøjning er uden betydning.

#### Punkt 6.

Belastningsværdierne for Køreristene er beregnede. Værdierne gælder for mellemste sikkerhedsklasse. Weland kan tilbyde visse riste med højere strækgrænser og i andre ribbeafstande. Kontakt venligst Weland i grænsesituationer eller ved andre lasttilfælde for optimering.

#### Punkt 6.1

Ved optimeringsberegninger anvendes alene de lovpligtige faktorer i Eurocode 0, 1 og 3, med de danske nationale annekser, hvorved væsentligt højere tilladelige belastningsværdier opnås.



weland.dk