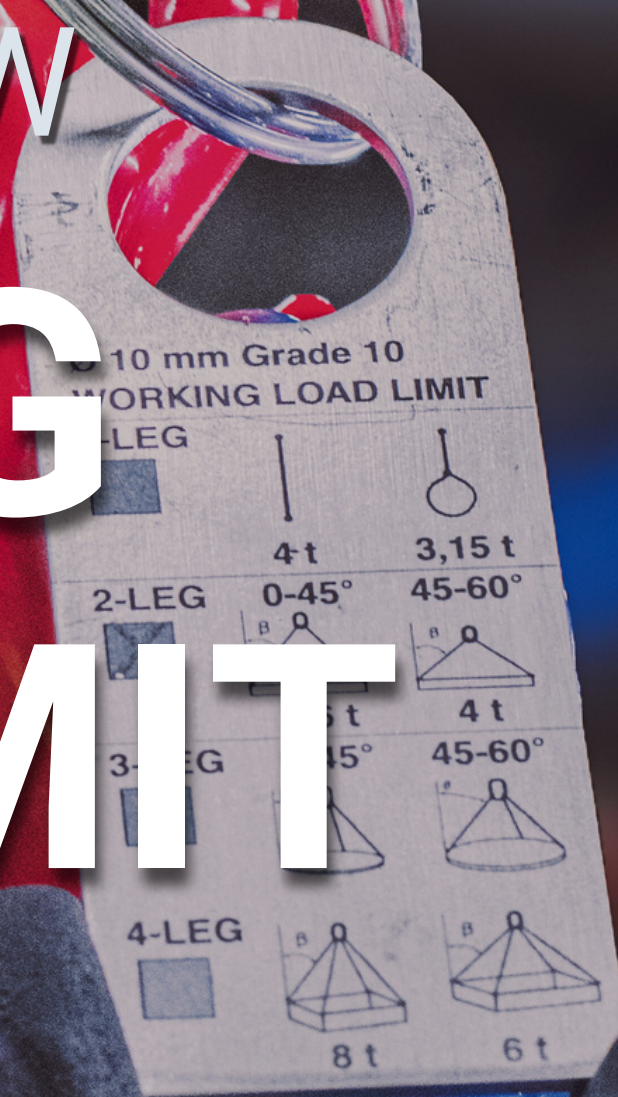




LIFTING KNOWHOW WORKING LOAD LIMIT

LÆR MERE OM WLL, MBL OG SF



CERTEX

www.certex.dk

WORKING LOAD LIMIT

Den maksimale belastning, som en løfteanordning eller et tilbehør er designet til sikkert at håndtere under normal drift.



- Bestemt af producenten gennem test og teknisk design.
- For en **enkelt komponent** beregnes den som en brøkdel af den **minimale brudstyrke (MBL)** divideret med en sikkerhedsfaktor.

For eksempel:

Hvis en kæde har en MBL på 100 kN og en sikkerhedsfaktor på 4:1, er WLL = 25 kN (2,54 t)

Bemærk:

- **Komponenten med den laveste WLL bestemmer systemets samlede WLL.**
- **Overskrid aldrig WLL, da SF ikke er ekstra kapacitet.**



$$= \frac{\text{MBL}}{\text{Safety Factor}}$$

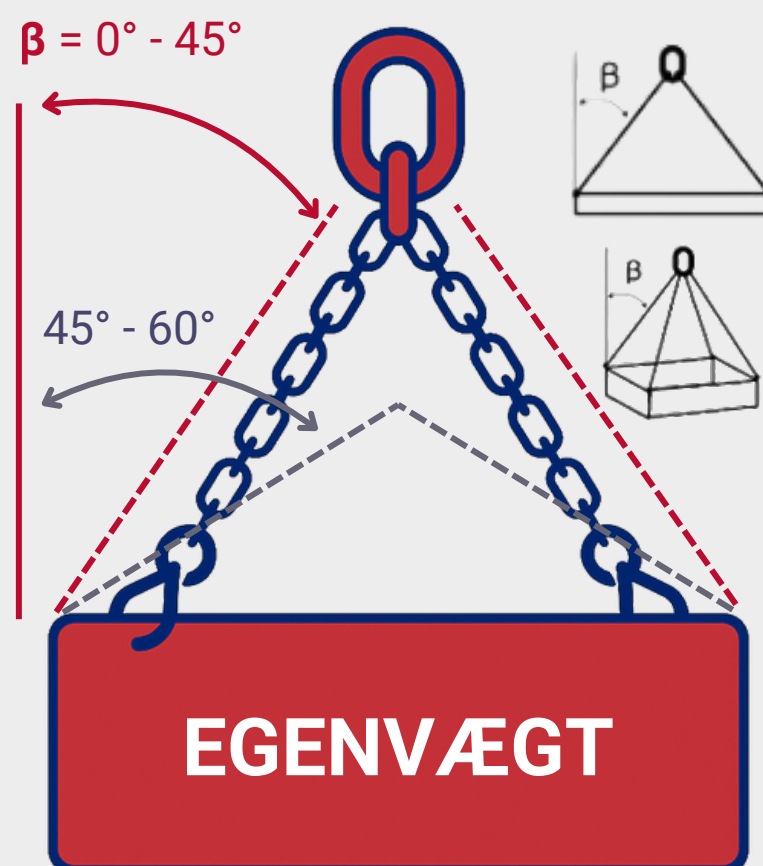
WORKING LOAD LIMIT

For løft med flere parter eller vinklede løft skal de korrekte hældningsvinkelfaktorer anvendes. Beregningen for WLL med en part er ikke relevant.



$$WLL = n \times WLL (\text{part}) \times \cos \beta$$

β	$\cos \beta$	Effect on Capacity
0°	1.00	Full capacity
15°	0.97	97% of WLL
30°	0.87	87% of WLL
45°	0.71	71% of WLL
60°	0.50	50% of WLL



- β = vinklen mellem slingparten og den lodrette linje.
- n = antal lastbærende parter
- $WLL (\text{part})$ = WLL pr. part
- $\cos \beta$ = den hældningsvinkelfaktor, der bruges til at justere slingets WLL for løftevinklen.

Belastningstabeller:

Sørg for, at alle løft er inden for arbejdsbelastningsgrænsen (WLL), se vores belastningstabeller her: certex.dk/viden-om-loft/belastningstabeller

MINIMUM BREAKING LOAD

Den minimale belastning, der kræves for at løfteudstyr svigter eller mister sin bæreevne.



- Bestemt ved destruktiv test.
- Repræsenterer udstyrets ultimative styrke.
- Altid højere end WLL eller SWL.
- Bruges af ingeniører til at beregne WLL ved hjælp af en passende sikkerhedsfaktor

Bemærk:

- En bruger bør aldrig bruge MBL men altid henvise til WLL.
- Løft aldrig i nærheden af MBL'en.


$$MBL = \frac{WLL}{\text{Sikkerhedsfaktor}}$$

LIFTING KNOWHOW

SAFETY FACTOR



Det angiver, hvor mange gange stærkere udstyret er, sammenlignet med den belastning det er beregnet til at bære (dvs. forholdet MBL/WLL)

- Forholdet mellem en komponents brudstyrke og dens maksimale arbejdsbelastning.
- Sikkerhedsfaktoren er fastsat af standarder og ligger typisk fra 4:1 til 7:1.

Der findes sikkerhedsfaktorer for at:

- **Tage højde for usikkerheder:** såsom slid, korrosion, produktionsvariationer eller misbrug.
- **Kompensér for variable forhold som:** temperatur, dynamisk belastning, løftevinkel eller sidebelastning.
- **Sørg for sikkerhed:** så selvom forholdene ikke er perfekte, vil udstyret ikke svigte under normal brug.



$$\text{SF} = \frac{\text{MBL}}{\text{WLL}}$$

