

# Hjul og drev - Gangtøj

Gangtøjet er den serie af hjul, drev og aksler der:

- dels overfører kraften fra vingerne ned til maskineriet.
- dels sørger for at opgeare hastigheden.

Ofte lavet af hvidbøg/avnbøg som er det optimale, men andre bruger bare almindeligt bøgetræ.



## Hvad er et Kamhjul?

Huskes på at en **kam har tænder**

**En kamhjul** har indgreb/griber ind i et Stokkehjul

## Hvad er et Stokkehjul?

Er et hjul hvor man ved hjælp af **stokke** laver en lang række lige store mellemrum/huller som Kamhjulet kan gribe ind i.

## Konstrueres sådan: (Lidt for Nørder)

At kunne konstruere **et kamhjul** med det rette indgreb **kræver både mekanisk indsigt og kendskab til matematik og geometri.**

Udgangspunktet for konstruktionen af et hjul er antallet af kamme og deres deleradius.

Kammenes antal vil på **store kamhjul** som **hathjul, stjernehjul og vandmøllernes gravhjul** **altid være et primtal**

(tal, hvor kun 1 og tallet selv "går op" (2-3-5-7-11-13-17-19-23- osv)).

Forestiller vi os et øjeblik, at det **ikke var sådan**, men at kamhjulet havde

f.eks. **75 kamme og drevet 25 stokke**, så ville én stok for hver tredje omdrejning møde den samme kam. Hvis nu stokken er lidt slidt eller skæv, vil den slide på kammen og omvendt.

Ved at vælge et antal kamme, der er et **primtal**, sikrer man, at den **samme stok møder den samme kam så sjældent som matematisk muligt. Herved fordeles sliddet optimalt.**

Et eksempel på antallet af kamme i hhv. **hat- og stjernehjul**

## Hathjul er Kamhjul

antal kamme 61 (primtal)  
og  
**Stjernehjul**  
antal kamme 131 (primtal)

## Krondrevet er et Stokkehjul

har antal stokke: 29 (primtal)  
og  
**kværndrevene**  
har hhv. 38 og 25 stokke.