

# Plast Teknologi

Udvalgt side

# Temperatursætning

Det er umuligt at give regler for, hvordan temperaturen skal sættes i de enkelte varmezoner på ekstruderen samt på værktøjet. Her er dog nogle synspunkter, som måske kan være en hjælp. Tanken bag vejledningen er, at det er den tilførte varme, der bestemmer, hvad massetemperaturen bliver. Hvis det udelukkende er friktionsvarmen, som bestemmer temperaturen i de sidste zoner og i værktøjet, er der meget stor risiko for, at temperaturen vil svinge uacceptabelt, eventuelt på grund af små ændringer i trykforhold, filter, granulatstørrelse, blandinger osv.

Dog skal en stor del af opvarmningen komme fra friktionsvarmen, men ikke så meget at den overtager "magten".

Desuden er der den risiko, at der opstår forbrændinger indvendigt i værktøjet, hvis dette udelukkende holdes varmt af friktionsvarme.

**Sagt kort og godt: Det er dig, som skal bestemme temperaturen, og ikke maskinen.**

**Derfor er det vigtigt at se på den "aktuelle" temperatur i forhold til den, du har sat.**

**Omkring fødezonen:** Her må "aktuel" temperatur gerne være få grader lavere end den indstillede. "On"-lampen på varmereguleringen må gerne lyse en stor del af tiden, men skal slukke en gang imellem. Ellers er der noget galt med varmebåndene (eventuelt brændt af).

Hvis der er uafbrudt varme på, vil cylinderen blive rødglødende ligesom varmebåndene, og der vil sætte sig fastbrændt materiale på cylindervæggen. Det vil efterhånden komme ud som sorte klatter eller slagger.

**Omkring kompressionszonen:** Her må "aktuel" temperatur gerne være den samme som den indstillede. "On"-lampen på varmereguleringen må gerne lyse en gang imellem, men bør slukke ofte.

Der kan ikke gives et fast interval, men der må være varme på 10 til 50 % af tiden.

For megen varme her er tegn på for lidt friktionsvarme og vil måske resultere i fastbrændt materiale på cylindervæggen. Det vil komme ud som sorte klatter eller slagger.

**Omkring pumpezonen:** Her må "aktuel" temperatur gerne være den samme som den indstillede. "On"-lampen på varmereguleringen må gerne lyse en gang imellem, men bør slukke meget ofte.

Der kan heller ikke her gives et fast interval, men der må være varme på 5 til 25 % af tiden.

For megen varme her er også tegn på for lidt friktionsvarme og vil måske resultere i fastbrændt materiale på cylindervæggen.

Hvis temperaturen er højere end den indstillede, er udviklingen af friktionsvarme så stor, at man har mistet kontrollen. Så er det friktionsforholdene i materialet og ekstruderen, som bestemmer massetemperaturen. Løsningen på det problem kan være fx temperaturændring eller færre omdrejninger.

**På værktøjet:** Her må "aktuel" temperatur gerne være den samme som den indstillede. "On"-lampen på varmereguleringen må gerne lyse en gang imellem, men bør slukke meget ofte.

Varmebåndene bør kun erstatte det varmetab, der er fra værktøjet, og yde et lille tilskud til ekstra blødgøring af den plast, som glider langs væggen i værktøjet.

Den plast, som presses langs væggen, er den, som møder mest modstand.  
For megen varme fra varmekånderne kan resultere i fastbrændt materiale i værktøjet.  
Hvis temperaturen i værktøjet er højere end den indstillede, er det tegn på, at der udvikles friktionsvarme i de snævre områder i værktøjet. Der-ved opstår der risiko for, at varmfølsomt materiale eller tilsætningsstoffer brænder fast, og der kommer matte striber og forbrændinger i produkterne.

På dysen: Temperaturen sættes ofte 5-15 °C højere end de øvrige værktøjstemperaturer. Det medvirker til at lette materialets vej her, hvor der er mindst plads.  
Samtidigt er det med til at give en mere glat, blank og glansfuld overflade på produktet.