

Plast Teknologi

Udvalgt side

Pumpezone

På vej ind i pumpezone forsvinder den sidste luft bagud.

I pumpezone udlignes den sidste varmemforskel, som endnu måtte være til stede, eventuelt på grund af enkelte meget store granulatkorn, og her sker den optimale blanding/æltning af materiale, farver og andre tilsætningsstoffer.

I nogle snekker kan der som nævnt være indskudt en eller flere forskel-ligt udformede mikse-enheder eller barriereenheder. Den nævnte "barriere" skal forhindre ikke-smeltet materiale i at nå frem til værktøjet. Først når platen er helt smeltet, vil den være i stand til at komme igennem den meget lille åbning ved barrieren.

Når plastmaterialet forlader snekken, skal det være en fuldstændigt homogen masse.

En vigtig faktor ved ekstrudering er snekkens rotationshastighed. Såvel for få som for mange omdrejninger har uheldig indflydelse på plastificeringen.

Ved meget få omdrejninger kan varmen fra varrebåndene selvfølgelig alene smelte platen. Men ingen virksomheder tillader så lav en produktionshastighed.

Ved lidt flere omdrejninger kan varrebåndene ikke nå at varme platen op, og hastigheden er stadig så lav, at der ikke udvikles nok friktionsvarme. Det vil selvfølgelig resultere i dårlig plastificering.

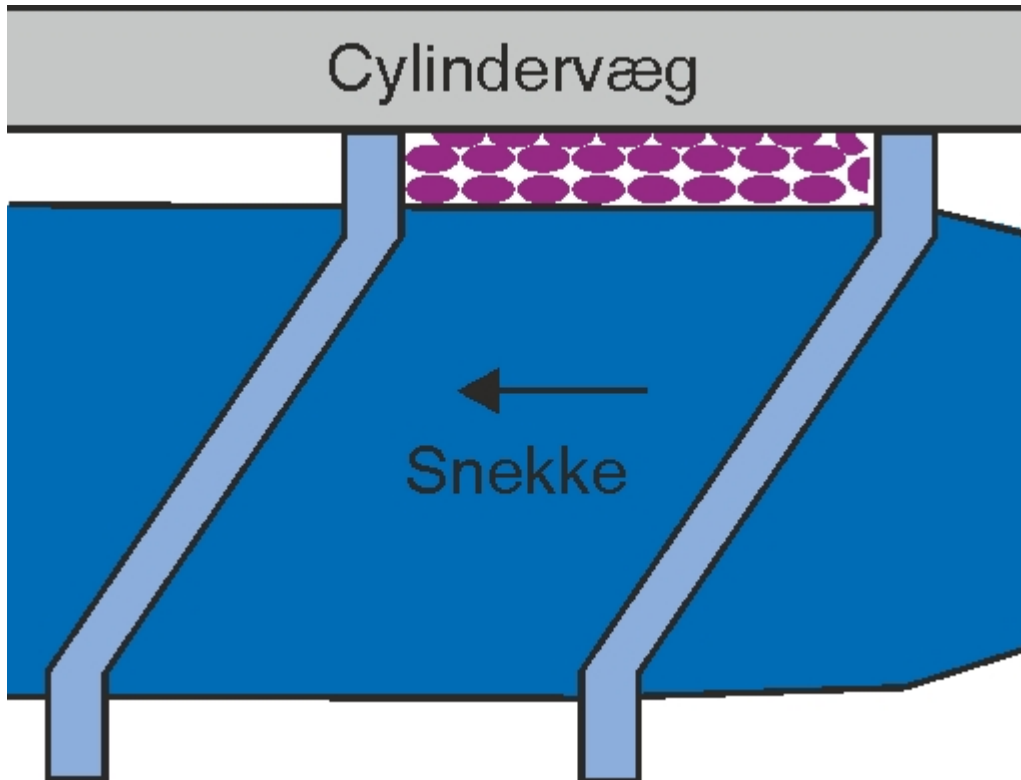
Ved endnu højere hastighed vil udviklingen af friktionsvarme være så høj, at den sammen med den tilførte varme vil være i overensstemmelse med den ønskede masstemperatur, og resultatet vil være optimalt.

Ved meget høj snekkehastighed er der to muligheder. Måske kan plastkornene ikke nå at smelte helt ind i midten (plast er en dårlig varmeleder), og derved får man en uhomogen plastmasse. Eller måske udvikles der så megen friktionsvarme, at molekylerne brister, og kvaliteten forringes væsentligt.

Hvis man kører med mange snekkeomdrejninger, er det muligt, at temperaturen i pumpezone og masstemperaturen er høj nok eller måske endda for høj. Men det er jo ingen garanti for, at al platen er lige varm. Det er jo kun en gennemsnitstemperatur, der vises. Således kan den ydre "skal" af et korn udmærket være fx 240 °C og "kernen" kun 180 °C. Dette vil man måske kunne aflæse som en masstemperatur på 210 °C.

Hvis der i kompressions- og pumpezone opstår for høj temperatur, måske på grund af for stort modtryk eller for høj snekkehastighed, starter zonekølingen/køleblæseren. Men husk på, at temperaturen kun sænkes i cylinderen. Temperaturforskellen på platen og den omgivende cylinder kan godt være stor. Tænk blot på temperaturforskellen i en gryde. Det er ikke på siden af gryden, at maden brænder på, men i bunden.

Husk, at platen kan være endog meget varm på grund af friktionsvarmen, selv om cylinderen er kølet af blæserne.



Pumpezone

Alle piller skal her være blødgjort/smeltet, og bliver her æltet og blandet, således at alle eventuelle fyldstoffer, tilsætningsstoffer, farver og andet bliver effektivt fordelt i plasten. Her må der ikke være luft til stede mellem granulaterne, som tegningen måske ellers antyder. Illustrationen er lavet for at vise, at hulrummet er blevet mindre, og at alle piller er opvarmet og smeltet.