

第16回型技術基礎講習会 「もう一度基礎から学ぶ金型設計(射出成形編)」

日時:2014年9月26日(金) 13:00 ~ 17:30
 場所:芝浦工業大学 芝浦キャンパス
 〒108-8548 東京都港区芝浦3-9-14
 主催:(社)型技術協会
 協賛:(社)日本金型工業会

型技術の設計製作に携わる技術者の方々を対象とした基礎講習会です。

- ・入社1~2年程度の若手技術者の方々
- ・技術はわかっても理論を理解したい、もう一度基礎を固めたい中堅技術者の方々

是非、ご参加ください！

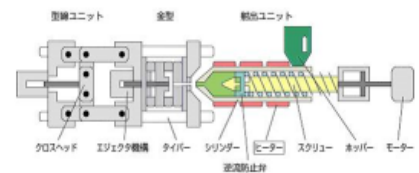
射出成形の基礎知識・樹脂材料選定の基礎知識

- 射出成形機の基礎構造と金型への設計的な条件について
- 射出成型に使用される樹脂に関する基礎知識

射出成形機の基礎知識

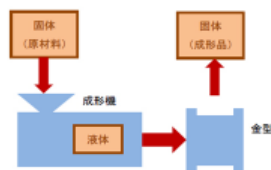
- 射出成形機の基本構造
- 成形機による金型の設計条件

- ・金型の取付寸法
- ・金型の厚み
- ・ロケートルグ径
- ・ノズル部寸法
- ・突出し部寸法



樹脂材料選定の基礎知識

- 用途にあった樹脂の選定
- 成形収縮率



樹脂種類	収縮率 (%)
PP	1.0~2.5
PET	0.2~0.4
PS	0.4~0.7
ABS	0.4~0.9
PC	0.5~0.7

樹脂種類	成形温度 (°C)	射出圧 (MPa)	射出速度 (mm/s)	成形厚さ (mm)	成形寸法公差 (mm)	成形寸法公差 (%)	成形寸法公差 (mm)	成形寸法公差 (%)
ポリプロピレン (PP)	200~230	高	高	0.5~3.0	±0.05~±0.15	±0.5~±1.0	±0.05~±0.15	±0.5~±1.0
ポリエチレン (PE)	180~220	高	高	0.5~3.0	±0.05~±0.15	±0.5~±1.0	±0.05~±0.15	±0.5~±1.0
ポリスチレン (PS)	220~260	高	高	0.5~3.0	±0.05~±0.15	±0.5~±1.0	±0.05~±0.15	±0.5~±1.0
ABS樹脂	220~260	高	高	0.5~3.0	±0.05~±0.15	±0.5~±1.0	±0.05~±0.15	±0.5~±1.0
ポリアミド (PA)	220~260	高	高	0.5~3.0	±0.05~±0.15	±0.5~±1.0	±0.05~±0.15	±0.5~±1.0
ポリカーボネート (PC)	280~320	高	高	0.5~3.0	±0.05~±0.15	±0.5~±1.0	±0.05~±0.15	±0.5~±1.0

製品設計の基礎知識

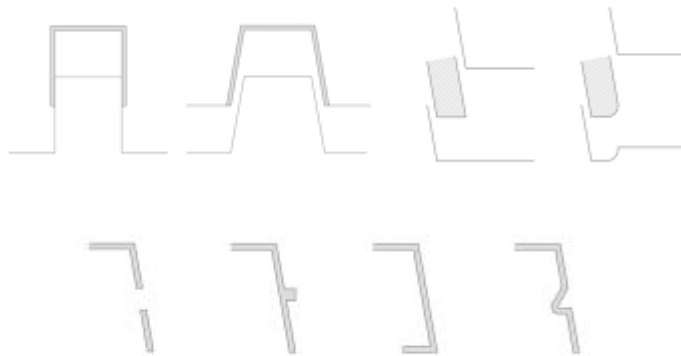
■ 金型で良品を成形するための製品設計

(抜き勾配、肉厚、パーティングライン、アンダーカットなど)

製品設計の基礎知識

● 射出成形金型で良品を成形するための製品設計

- ・ 抜き勾配
- ・ 肉厚
- ・ パーティングライン
- ・ アンダーカット
- ・ 角R
- ・ 公差



MTEC

射出成形金型の基本構造と主な成形不良

■ 射出成形金型の基本構造

(冷却機構、突出し機構、アンダーカット処理機構など)

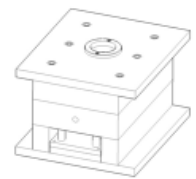
■ 主な成形不良

(ヒケ、ボイド、ソリ、ショートショートなど)

■ 射出成形金型の基本構造

● 射出金型の基本構造

- 冷却機構・突出し機構・アンダーカット処理機構 など



主な突出し方法

- ・ 突出しピン
- ・ スリーブピン
- ・ 直上げブロック
- ・ ストリッパープレート

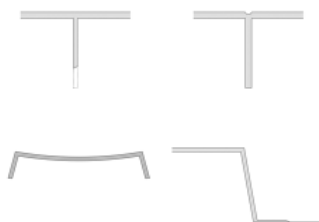
主なアンダーカット処理方法

- ・ スライドコア
- ・ 傾斜コア
- ・ 垂直押しユニット
- ・ 弾性コア
- ・ 置き中子
- ・ 無理抜き

■ 主な成形不良

● 主な成形不良

- ・ ヒケ
- ・ ショートショット
- ・ ボイド
- ・バリ
- ・ そり
- ・ ウェルドライン
- ・ シルバー
- ・ フローマーク
- ・ ジェットイング
- ・ 白化
- ・ 偏肉
- ・ かじり



MTEC

MTEC