

乱流が少ない150mm角平板金型

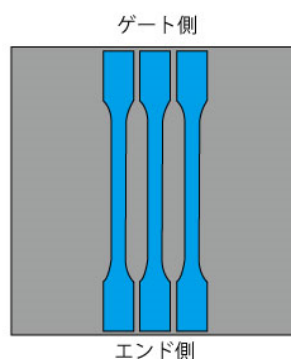
CAEの流動解析では、流れ方向(MD)と直角方向(TD)の物性値を要求されることがあります。

DJKが従来より所有していた150角の金型では、エンド側で乱流が生じていましたが、この度新たに導入した金型は、エンド側にテーパを付けて20mm延長したことにより、乱流が少なくなりました。

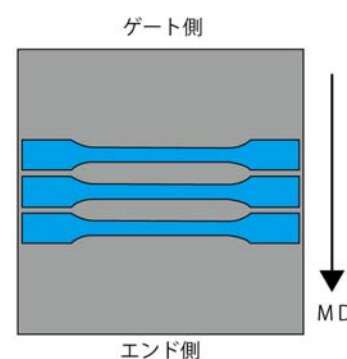


ファンゲート(新型)

フィルムゲート(旧型)



試験片採取図(流れ方向)



試験片採取図(直角方向)

| MD | ファンゲート金型(新型) | | | フィルムゲート金型(旧型) | | | 金型対比(新型/旧型) | |
|---------|--------------|-----------|------------|---------------|-----------|------------|-------------|------|
| | 引張強さ MPa | 破壊伸び % | 弾性率 MPa | 引張強さ MPa | 破壊伸び % | 弾性率 MPa | 引張強さ | 弾性率 |
| PC-GF00 | 63.5 | 101 | 2270 | 62.9 | 100 | 2330 | 1.01 | 0.97 |
| PC-GF10 | 71.1 | 4.0 | 3360 | 69.3 | 5.0 | 3130 | 1.03 | 1.07 |
| PC-GF30 | 91.4 | 2.4 | 6300 | 86.6 | 2.2 | 6080 | 1.05 | 1.04 |

| TD | ファンゲート金型(新型) | | | フィルムゲート金型(旧型) | | | 金型対比(新型/旧型) | |
|---------|--------------|-----------|------------|---------------|-----------|------------|-------------|------|
| | 引張強さ MPa | 破壊伸び % | 弾性率 MPa | 引張強さ MPa | 破壊伸び % | 弾性率 MPa | 引張強さ | 弾性率 |
| PC-GF00 | 63.2 | 100 | 2260 | 62.9 | 102 | 2330 | 1.01 | 0.97 |
| PC-GF10 | 70.6 | 3.7 | 3240 | 68.7 | 3.8 | 3290 | 1.03 | 0.98 |
| PC-GF30 | 70.4 | 2.0 | 5040 | 63.6 | 1.5 | 5470 | 1.11 | 0.92 |

ポイント

1. 引張強さは、旧型に対して新型の方がGFの含有量に関わらずMD,TDともわずかに高い ⇒ GF配向が揃っている
2. GFの含有量が多くなるに従い、[新型/旧型]の比が大きくなる ⇒ GF配向が揃っている
3. GF10,GF30の引張弾性率において、MDでは[新型/旧型]の比は1を上回っているが、TDでは1を下回っている ⇒ GF配向が揃っている