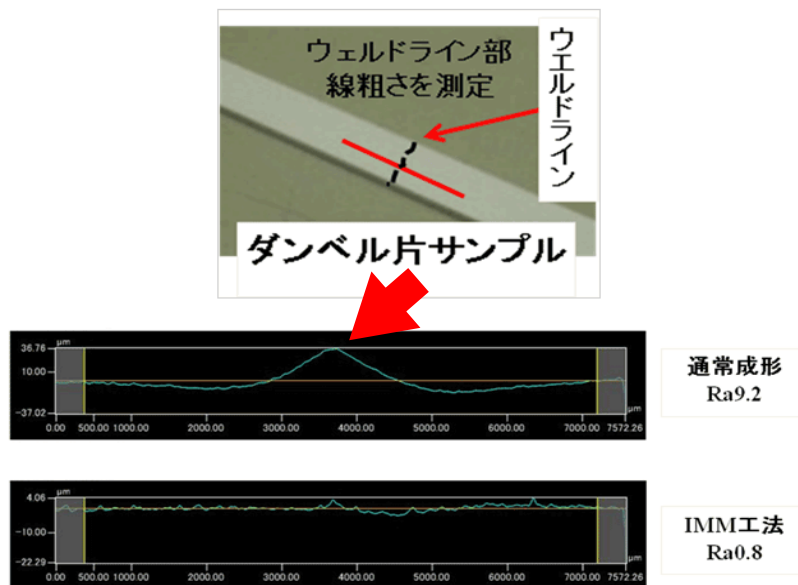


PLAMO 通信 5

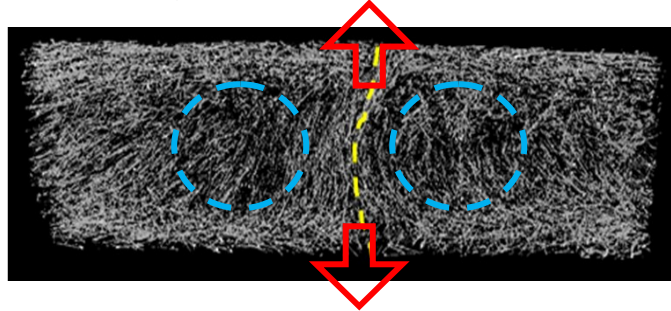
今回のネタは、ウェルドライン部表面が盛り上がる現象のメカニズムです。

ガラス繊維に代表される繊維状添加剤入りの強化樹脂の場合、製品表面にウェルドラインに沿った形で盛り上がりが発生します。



この現象は繊維配向の差によるもので、樹脂の収縮現象と深くかかわっています。

材料メーカーからの情報で収縮率は流動方向と直角方向で収縮率が異なって提示されていますが、流動方向とは繊維が流動方向に整列することから収縮率は小さく、直角方向は流動と直角の方向で、繊維の影響を受け難く収縮率が大きくなります。



上図はいつも使っている繊維配向を撮影した写真ですが、黄色点線部がウェルドラインで、繊維配向が縦になっていることから、縦方向の収縮率が小さく、青点線内は繊維密度が低くなっていることなどから収縮率が大きく、この収縮率の差によりウェルドライン部が盛り上がります。

複数のウェルドラインが発生する製品形状において、ウェルドライン部盛り上がり量が異なることがありますが、盛り上がり量の大きい部位はこの現象が強く表れており、ウェルド強度が低いということになります。

2016/12/6