

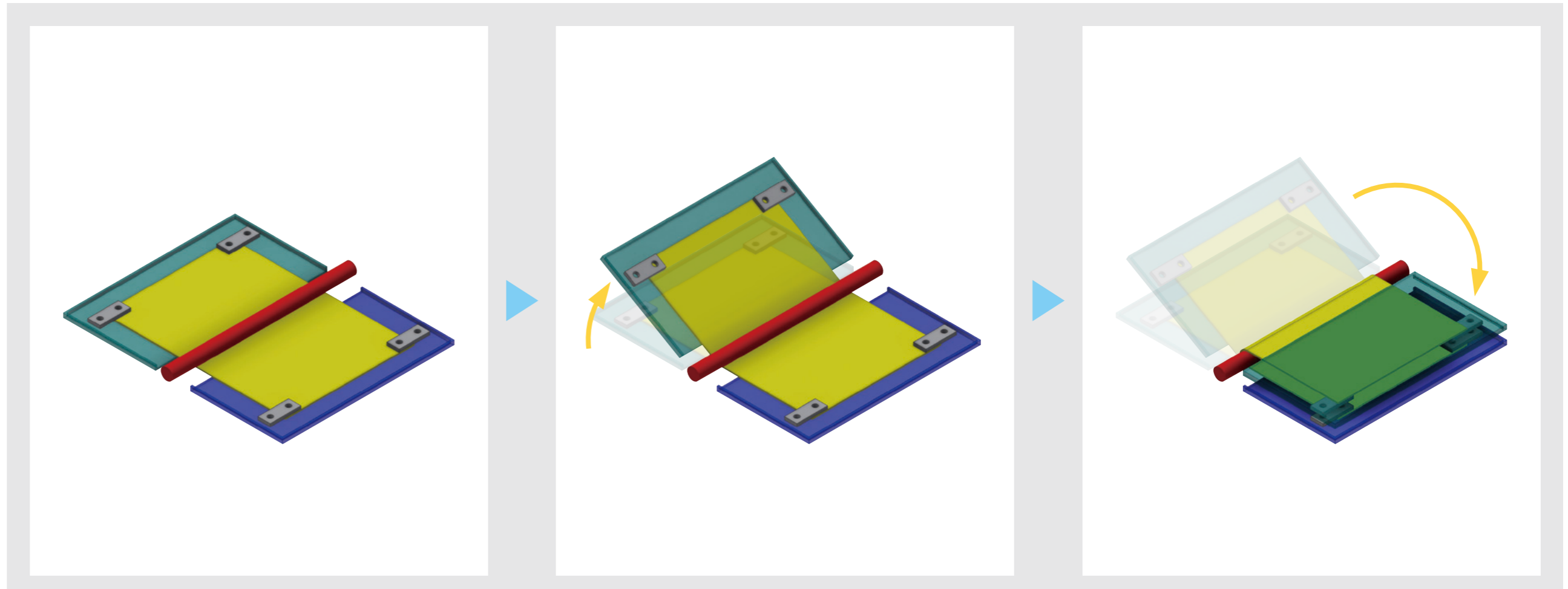
IEC耐久試験規格で提示された試験例より正確な評価が得られます。

耐久試験システム DLDMLH-FSは、国際電気標準会議 (IEC International Electrotechnical Commission) の専門部会 TC110/WG8 により2014年2月に制定されたフレキシブルディスプレイデバイスへの機械的ストレス試験規格 IEC 62715-6-1 (Flexible display devices - Part 6-1: Mechanical stress test methods) で提示された試験例を元にして、より正確な評価が得られるように改良した独自の耐久試験システムです。

1 IEC 62715-6-1 の試験例の動作

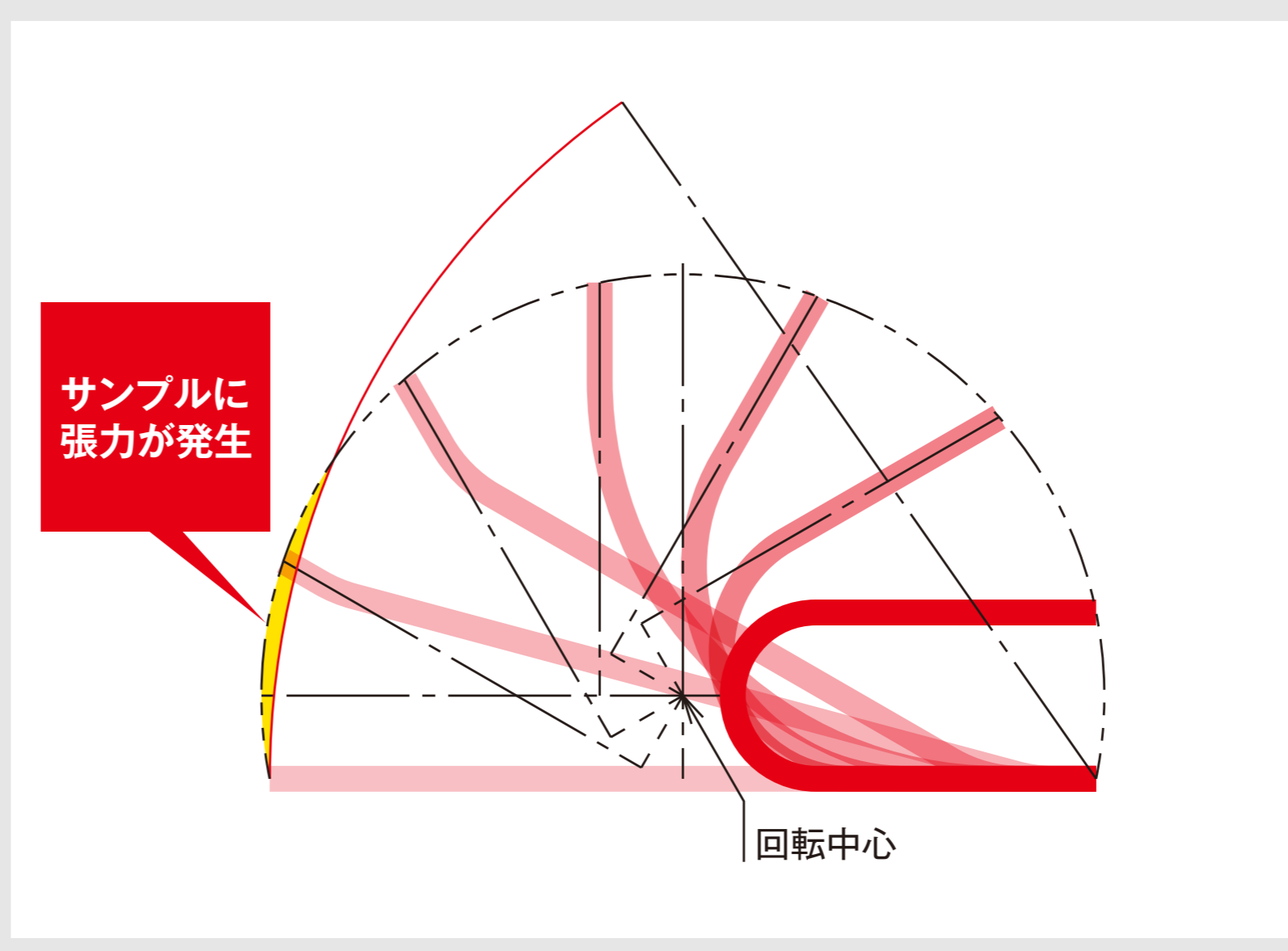
この耐久試験規格は、4つの分野「曲げる」(bending)「巻く」(rolling)「捻る」(torsion)「引っ張る」(tension)に分かれています。このうち「曲げる」に関する試験方法において提示されている試験例に沿って実際の耐久試験を具体化すると右図のような試験機が考えられます。(注)

(注) この規格は具体的な試験方法を規定するものではなく、曲げの半径を一定に保つことなどの試験条件を規定するにとどめています。試験例は規格の理解のための補足として実際の試験機のイメージを伝えようとするものです。



2 サンプルの動作と問題点

この試験機で試験を行うと、試験開始と同時にサンプルに大きな張力が発生してしまいます。この現象は右図のように試験機の動作軌跡の上にサンプルの長さの半径の円を描いてみると原因がよくわかります。図の黄色で示した領域では、クランプが移動した軌跡に対してサンプルの長さが足りません。ロッドを併用すると、この現象は更に顕著になります。これが原因となり、実際の試験においては予想外の破壊や試験結果のばらつきが起こります。

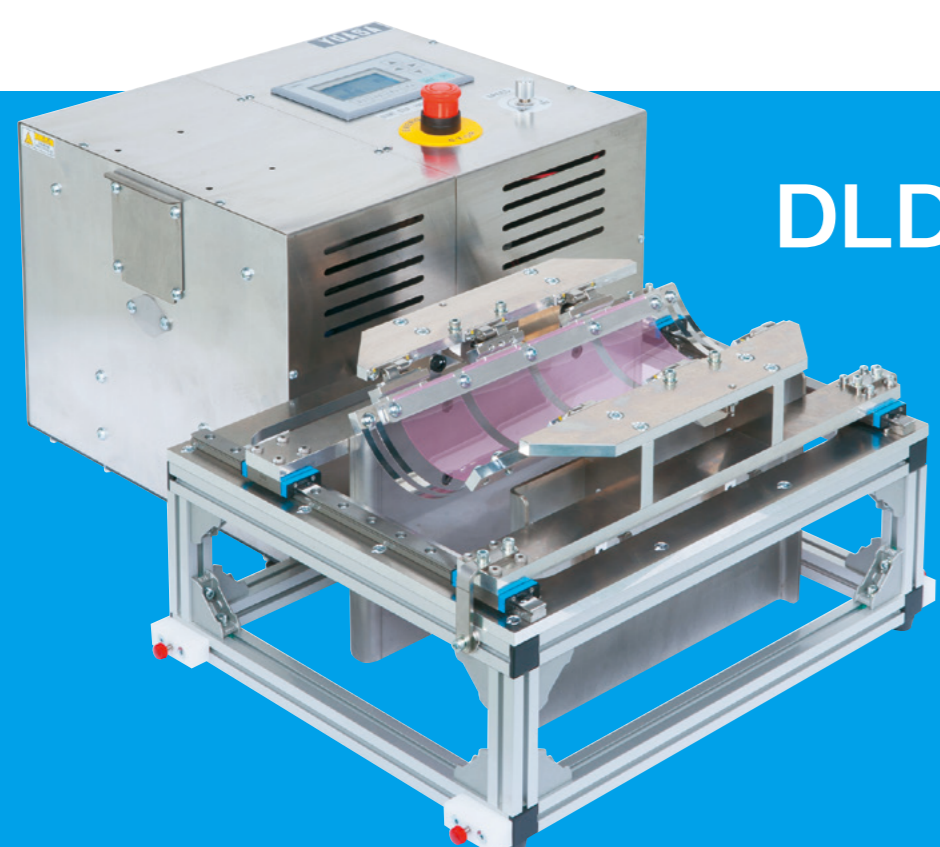
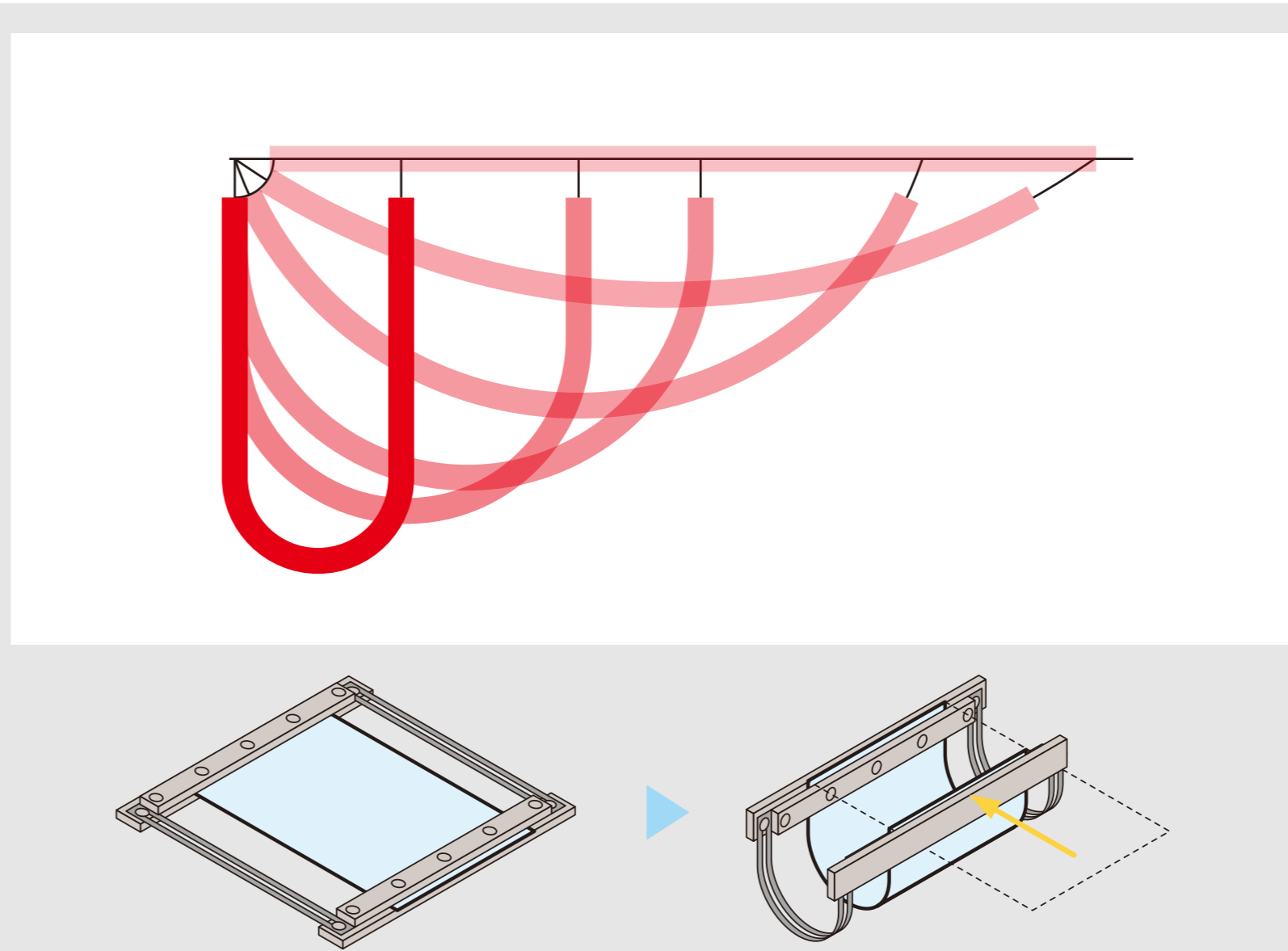


3 改良した試験方法

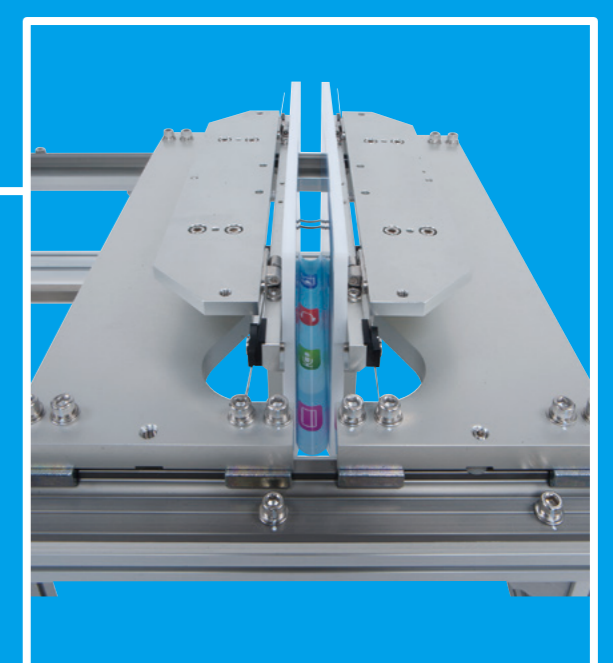
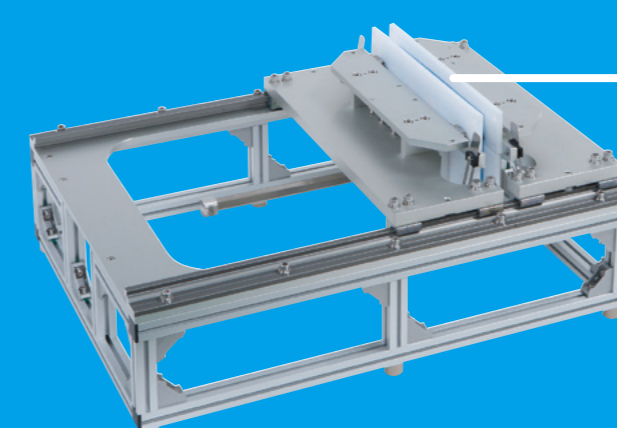
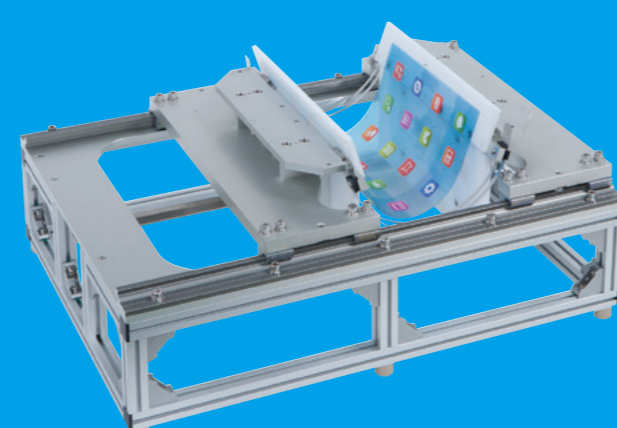
弊社の試験機 DLDMLH-FS で試験を行うと、サンプルには自重以外の張力は発生しません。この試験機はサンプルの変形に合わせて傾くチルトクランプ(注1)と、チルトクランプの傾きをコントロールするチルトコントローラー(注2)で構成されています。この2つのチルトクランプは直線的に近づくため、サンプルの長さが不足する事はありません。この技術によって、サンプルはばらつくことなくごく自然に変形を繰り返し続けます。

(注1) チルトクランプ：試料の変形に合わせて、自由に角度が変化するクランプ。

(注2) チルトコントローラー：チルトクランプの傾きを理想的な状態にコントロールする部品。



DLDMLH-FS 小型卓上型耐久試験機 面状体無負荷U字伸縮試験



押えプレートによって強制的に極小曲げRを成形することもできます。