

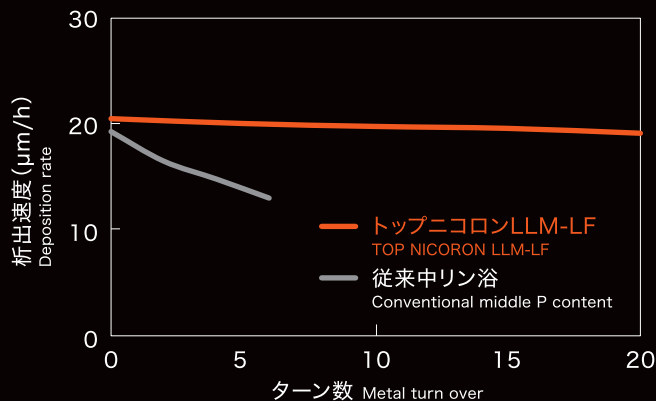
長寿命・高速タイプ無電解ニッケルめっき液  
Long bath life, high speed type electroless nickel plating solution

# トップニコロンLLM-LF

## TOP NICORON LLM-LF

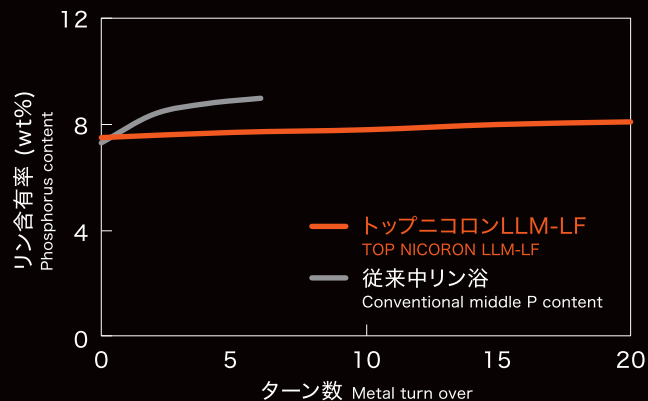
- めっき浴の老化に伴う析出速度の低下やリン含有率の変化が少ない  
Maintain deposition rate and phosphorus content regardless of bath aging
- 最長20ターンまで使用可能  
Can be used up to 20 MTO
- 皮膜応力が低く、連続使用による応力の変化が小さい  
Low film stress, film stress change is suppressed

安定した性能で最長20ターンまで使用可能  
Maintain bath performance, can be used up to 20 MTO



ターン数と析出速度の関係

Relationship of metal turn over and deposition rate



ターン数とリン含有率の関係

Relationship of metal turn over and phosphorus content

\*6MTO以降、3MTO毎にめっき液を10℃まで冷却し生成された結晶物を除去  
\*Cool the plating solution to 10℃ and remove the generated crystals every 3 MTO (after 6MTO)

優れた浴安定性 Great bath stability



トップニコロンLLM-LF  
TOP NICORON LLM-LF

15ターン  
15 MTO

分解なし(透明外観)  
No decomposition  
(transparent appearance)



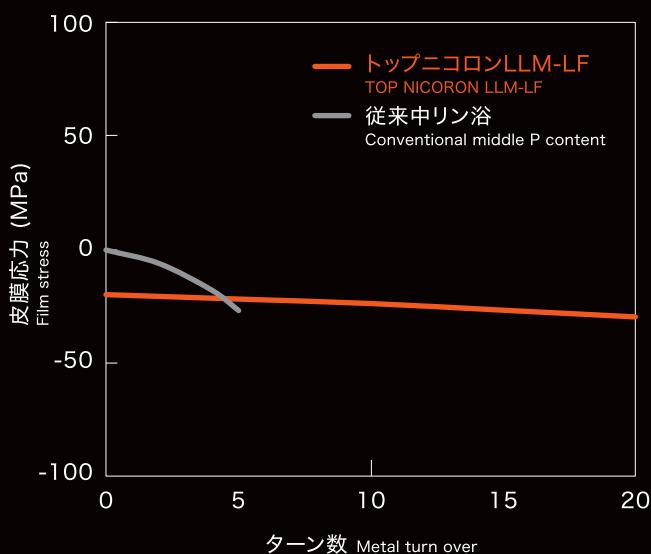
従来中リン浴  
Conventional middle P content

8ターン  
8 MTO

分解(白濁)  
Decomposition occurred  
(turbid appearance)

亜リン酸ニッケルの生成によるめっき浴の分解  
Decomposition of electroless nickel plating bath  
by generated nickel phosphite

低い析出応力 Low film stress



ターン数と皮膜応力の関係

Relationship of metal turn over and film stress