

# アルミニウム硬質陽極酸化

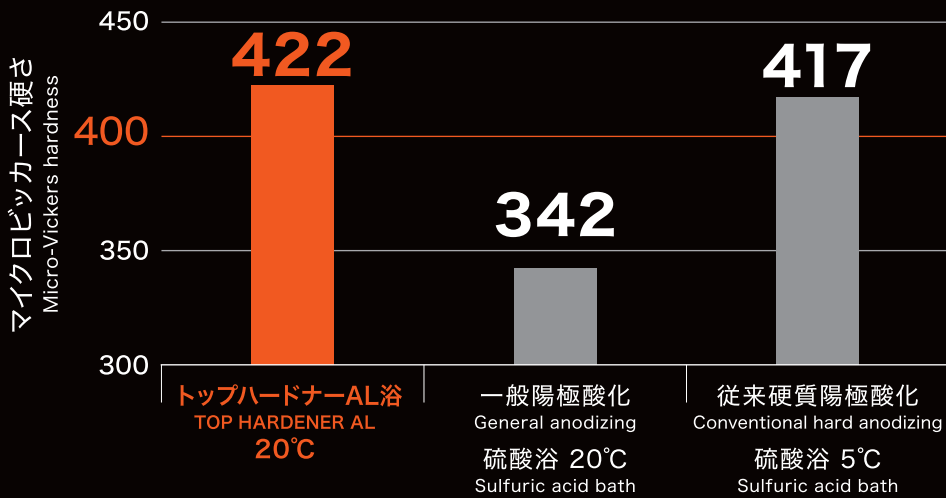
Hard aluminum anodizing

# トップハードナーAL

## TOP HARDENER AL

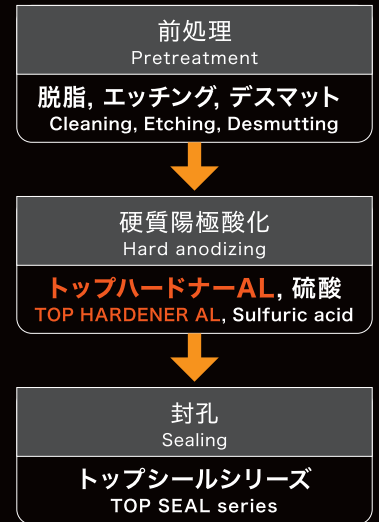
- 20°Cの処理で大幅なエネルギーコストダウン  
20°C treatment, can save energy cost
- Hv400以上の硬質陽極酸化皮膜が得られる  
Hard anodized films over Hv 400 can be formed easily
- 200°Cの高温下で耐クラック性が得られる (未封孔品)  
Heat crack resistance can be obtained at 200°C (unsealed product)

低温処理不要 Hv400以上  
Low-temperature treatment is unnecessary Over Hv400



硬度の比較  
Comparison of hardness

## 処理工程 Process



耐熱クラック性が良好  
Excellent in heat cracking resistance

浴種 Bath type	トップハードナーAL TOP HARDENER AL	一般陽極酸化浴 General anodizing	従来硬質陽極酸化浴 Conventional hard anodizing
温度 Bath temperature	20°C	20°C	5°C
200°C 30分 min 熱処理 Heat treatment (未封孔) No Sealing	クラックなし No cracks	クラックあり Cracks	微細なクラックあり Micro Cracks
100°C 30分 min 熱処理 Heat treatment (封孔) Sealing	クラックなし No cracks	クラックあり Cracks	微細なクラックあり Micro Cracks

## 標準建浴/ 処理条件

Bath composition and working condition

トップハードナーAL TOP HARDENER AL	200ml/L
遊離硫酸 Free sulfuric acid	110g/L
溶存アルミ Dissolved aluminum	1g/L
浴温 Bath temperature	20°C
陽極電流密度 Anode current density	2~3 A/dm <sup>2</sup>