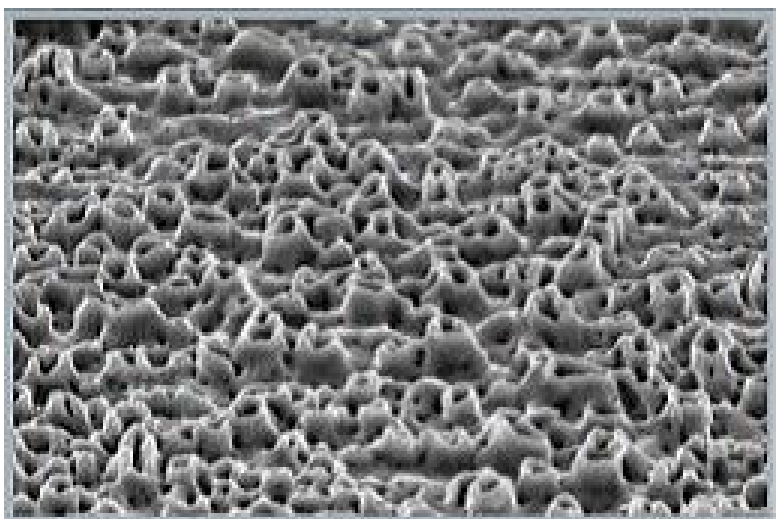


Micro-Arc Oxidation Process Cone

Micro-Arc Oxidation Process (MAOP)……Alpair10の限定生産品のこの光沢を抑えた表面処理の名称です。この処理は、非常に強い電圧(700v)をかけたアルカリ電解槽の溶液中で、長時間かけて、アルミマグネシウムのコーンの表面を酸化させながら結晶を作成するプロセスを意味します。

この結晶の作成工程は従来の陽極酸化処理にくらべ、より高い電圧で長時間かけて処理がおこなわれます(時間と手間がかかるという事です)。

この処理を採用する事で写真のようにコーンの表面が柔軟な無数の気泡(多くの穴が開いている)のある結晶体に変化します。この方法はコーン自体を変化させる方法ですので質量増加は、対コア材料質量増加比率が0.4%未満と言うコーティングより軽い処理になっています。



左の写真は表面をマイクロスコップで見たものです。スポンジの表面のように見える小さな空気の穴が、無数に見えます。この柔らかいメタルの山と空気の穴が、世界で初めての柔軟で軽く、ダンピングファクターの高いメタルコーンを実現している理由です。

この MAOP の処理は 5 層になっており、うち 3 層がこの酸化結晶化処理のくり返しです、大変長い時間を使って平均 20 ミクロンの厚さの右の写真の様な層を3レイヤー水槽で化学処理を行っていきます。

良くウイスキーの樽に使われたオーク材を使ったエンクロージャーは音が良いといわれますが、この樽は長年のウイスキーの熟成過程でウイスキーの浸透・蒸散の力により、木の細胞の間に小さな空気の穴が無数にあることが理由と言われています。

この MAOP の効果について特にメタルコーンの場合について言えば、コーンの表面を伝って通過する10%以上と言われる音の共鳴振動の処理が非常に重要で、これをダンピングするために Markaudio のドライバーのシャシーは全て複合ポリマーを使用する事で高ダンピングファクターを実現しています。この処理を、例えばアルミダイキャストやプレスメタルで代用すると、強烈なピークディップを殺すのは非常に難しくなります。

MAOP 処理後のコーンでは、この表面を通過するマイクロレゾナンスパターンの発生するコーンでダンピングと言う、パルプ振動板に近いダンピング効果を実現しています。これが非常に平坦な周波数特性を実現し、静かなドライバーと言われる理由です。