

TYNEX と ZAK の剥離ツールとしての相違点

剥離洗浄における根本的な違いは『端点圧』と『破碎力』と『攪拌性』にあります。TYNEX の場合は『研削力』がその効果であるのに対し剥離に必要なのは『破碎力』です。ブラシ素材の「最線端」がいかにかん堅牢でしかも接点が小さければ小さいほど高い剥離効果をもたらします。それは塗膜表面に対する『鋭い破碎の絶え間ない繰り返し』によって生じるものです。その『破碎』は剥離剤との溶解反応を促進する重要な役割があります。混ざりにくいものを混ざり合うようにするために原料を細かく砕き非常に細くて硬いブラシで良くかき混ぜ『攪拌性』をもたらす一連の工程が大切です。

TYNEX は剥離洗浄用に主眼を於いてつくられたものではありません。むしろ砥粒を粗くすれば研削力が高まるという延長上のスタンスです。従って砥粒による研削性に効果を期待するもので接する床面がある程度の硬さがあるときに有効です。砥粒は非常に硬く剥離に暴露し軟化した塗膜は粘性が砥粒にまとわりつき十分な研削効果を得る事ができません。砥粒は点在しており砥粒と砥粒の間隔はナイロンの母材です。軟化した塗膜に砥粒が食い込むのは母材までで止まってしまいます。ブラッシングで絶え間なく擦り合わせることで次第に塗膜の中へ中へと研削していくことができますが、母材の干渉は常に平衡しているため研削速度には弊害となります。ちょうど完全に硬化した塗装面に#80 のサンドペーパーを充てると非常に強い砥粒の干渉点が研削し、よくキズをつけてくれます。しかし半乾きのまま同じように#80 のサンドペーパーを充てると初めは研削キズがつきますがたちまち粘性のある塗装がへばりつき端点を奪います。キズをつける事ができないばかりか面と面のすり合わせになってしまいます。端点で擦りつけてもやがて面の擦り合わせになることで破碎力が低下してしまうのです。これはどの#No.でも同じ事が言えます。数字が大きくなるほどその現象は顕著でほぼ効果を期待できなくなります。それに逆らって砥粒を充てるには非常に強い圧力を掛け続ける事が必要です。現実的にはブラシそのものには洗浄機の重量以上にかかることはできません。但し TYNEX はブラシ素材であるところに不織布で起きるような目詰まりがないという優位性はあります。上述に触れた、「端点を奪う」現象はブラシであるがゆえにある程度は逃減されますが ZAK のように端点のみで突き刺さる素材にはおきない現象です。

また植毛配分と配列についての根本的な違いは「洗浄時に発生する塗膜の空洞化」を引き起こすことです。前述の母材の弊害も重なりますが、特に植毛量の密度が高く端点面積が大きいので面研削に近いポリッシングです。より多くの砥粒の干渉を与えるためにより多くの植毛加工をするのは理にかなうことのように思えますが、剥離作業に於いては植毛密度が高まるほど剥離剤と塗膜の溶解反応を妨げる大きな弊害となります。剥離作業は剥離剤が主役です。剥離剤がいかにかん長い時間をかけ塗膜に触れていることができるかによって作業性は非常に大きく左右されます。空洞化とは、密度の高いブラシ面がせつかく剥離のレベリングが良好になっている暴露面をポリッシングしながら外へ外へと剥離剤を飛ばしてしまうことを意味します。その時点で溶解反応に必要なだった時間を奪い、同時に空気にさらしてし

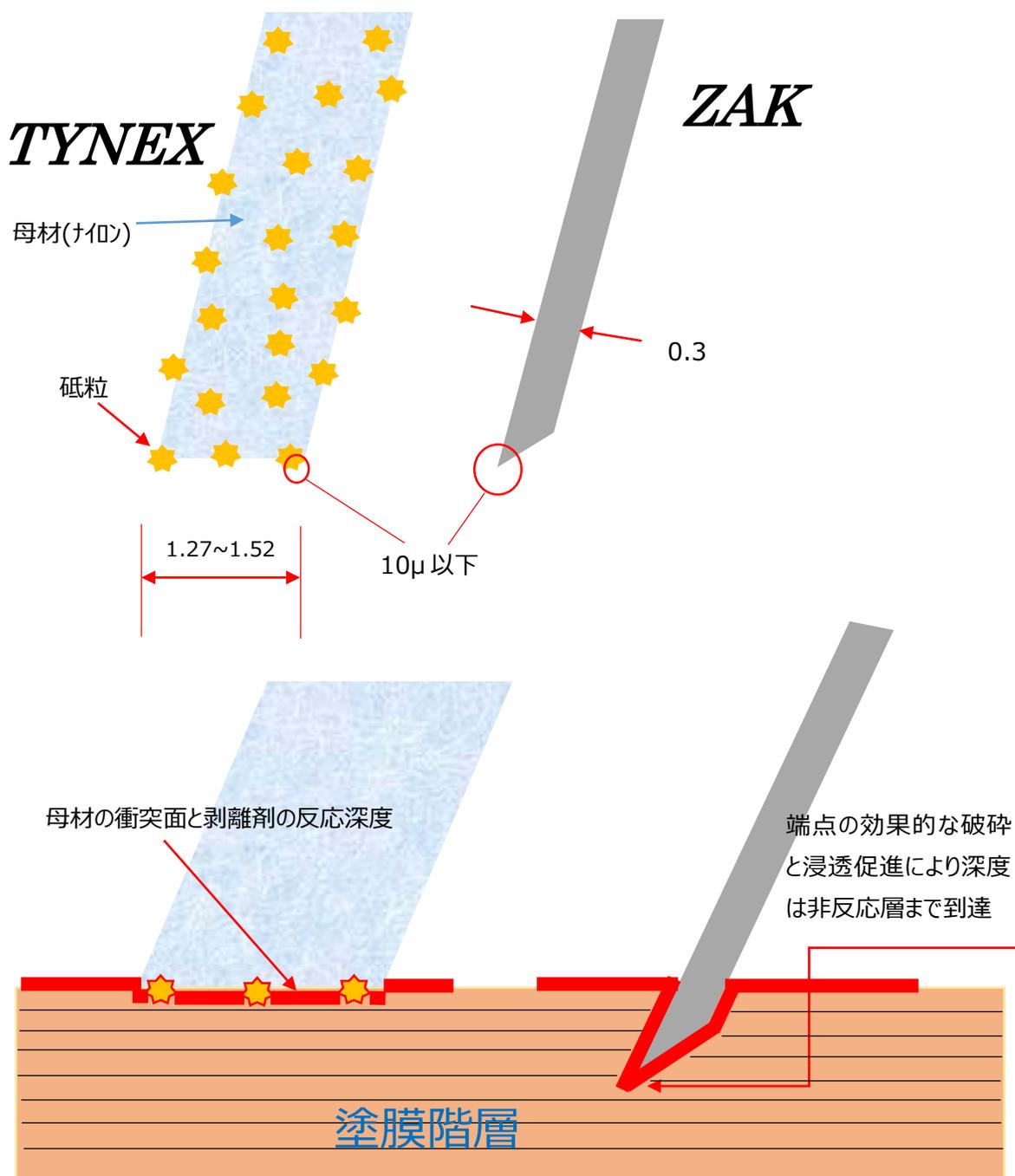
まうため乾燥が早まります。作業者はそれを見て剥離が弱い、と誤った判断に陥り、水を追加して希釈率を乱して溶解力を低減させます。また剥離剤を追加すればそれ自体が無駄な消費になります。それは同時に思わぬ汚水の多量化につながっていきます。

ZAKの植毛配分は指が通過するほどの広い空間があります。孔数の配分率がTYNEXに比べわずか30%に過ぎません。しかし毛材の量はTYNEXに比べ140%を超えます。隙間だらけのZAKはその内側に剥離剤を抱き込んで外に逃がしません。例えばスクイージーでガラスを切ると水面がなくなりますが、細い棒の線端で切っても水は残ったままです。端点の干渉があっても塗膜のレベリングを乱さない理由がそこにあります。つまり剥離剤は常に洗浄したいポリッシャーのハウジング内に留まり続け、剥離剤の溶解反応時間を奪うことはありません。

また、ZAKは『端点圧』を重視しています。植毛配分の特徴は端点にかかるか重圧の強烈な強さを意味しています。逆に端点面積が広ければ広いほど加重圧は分散され、塗膜に対する破碎性は失われます。それはTYNEXの研磨砥粒にも同じことが言えます。研磨砥粒が硬くても毛量が多ければ本来の研削力は相殺されます。ブラシ業界は古くから植毛面にびっしり植毛することで製品らしさを維持してきましたがそれは意匠性の問題であって機能性に於いては逆行しており古い保守的な体質は未だに域を出ないのが現状です。

ZAKは隙間だらけで非常に細いステンレス線が植毛されていますが、人が上から乗ってもびくともしません。鋭い針がその先で重みをしっかり支えているということです。それだけに剥離溶剤で軟化した塗膜にはグサリと刺さりこみ、ポリッシングには鋭いナイフで切り裂いたような非常に微細な切り傷をつけます。それが『破碎性』となりその傷の中に剥離剤が浸透し更にキズをつけ微細に塗膜を切り刻みながら剥離剤と混ざり合いやすくしてくれます。『攪拌性』につながるZAKのメソッドがそこにあります。

TYNEXとZAKの違い



母材のナイロンには塗膜を剥がす力に劣る。線径も太く、特に剥離剤に軟化した塗膜には追従性が働き砥粒の干渉点が唯一の破碎性を期待できる。対して ZAK は鋼材そのものの硬度がしっかりと刺さりこみ鋭い線端は剥離剤の深度限界まで達するため、剥離時間を短縮する。また剥離剤のエネルギー価を飽和するまで出し切ることができる。