

Openair-Plasma®大気圧プラズマ装置

プラズマとは

プラズマは固体、液体、気体と順にエネルギーが加えられ変化した、4番目の状態といわれています。気体にエネルギーを加えることにより電離した空気中の分子は、イオン、自由電子、励起した分子が飛び交う中性のガスになります。これらが基材の表面と反応し、基材表面が改質されます。

● 分子 ● 分子(励起) ● イオン ● 自由電子 ◀ 分子フラグメント(高エネルギー)

Openair-Plasma®の表面改質

Openair-Plasma®は基材の表面エネルギーを上昇させ、濡れ性を著しく改善します。

ノズル内で発生させた放電エネルギーによって、プロセスガス（圧縮空気・窒素・その他ガス）が高密度なプラズマ状態となり、酸素ラジカルや窒素ラジカルが基材表面と瞬時に反応し結合します。

この活性化された表面には、接着剤や塗料による密着性の発現に有効な官能基が生成され、基材と長期的に安定性の高い状態で結合します。



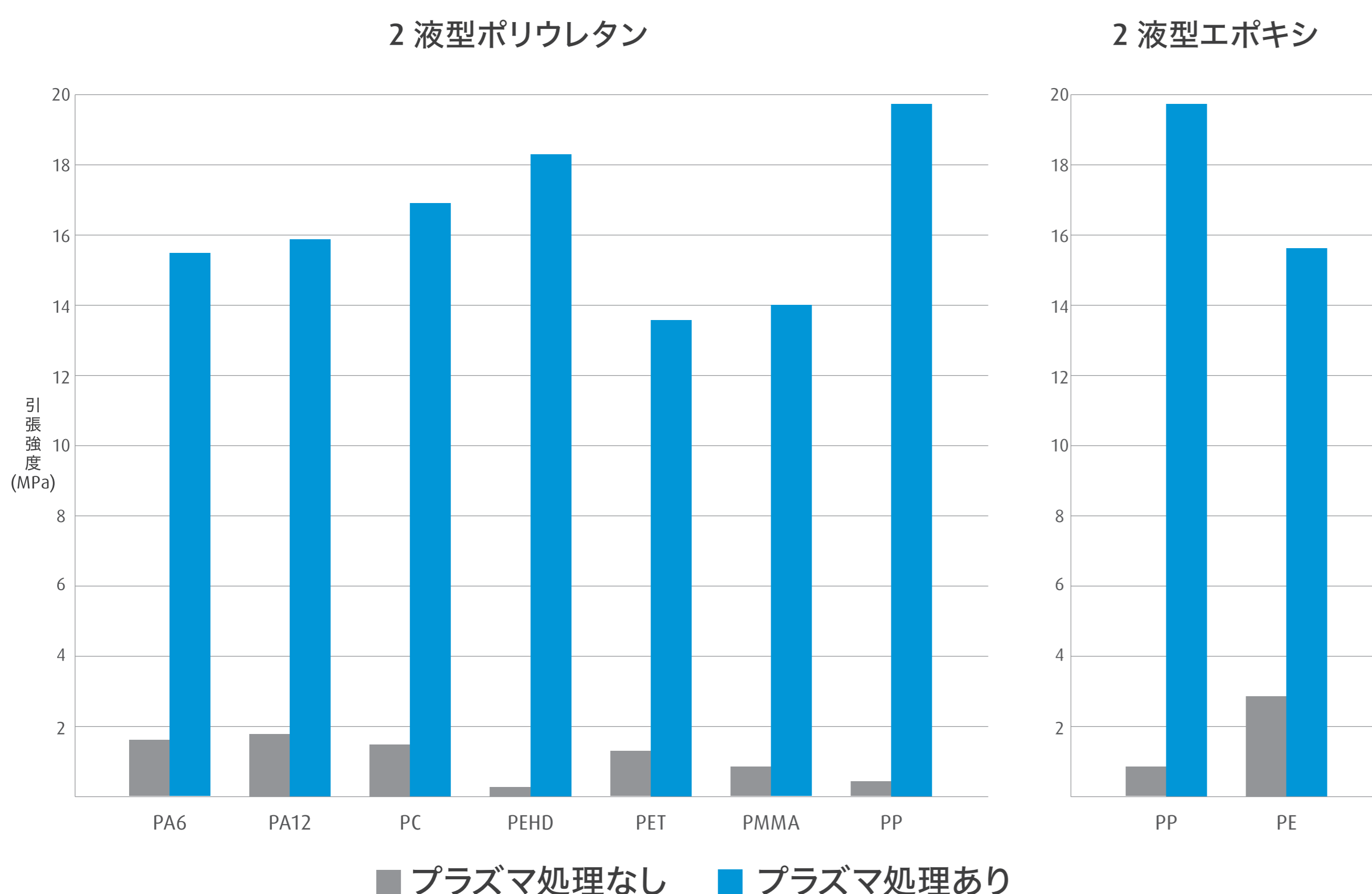
プラズマ処理前後の比較画像。濡れ性が大幅に改善



プラズマ処理なし

プラズマ処理あり

Openair-Plasma®処理の接着引張りせん断強度の比較



Openair-Plasma®で処理されたポリマー表面は、接着材と反応しやすい状態に改質され、ポリプロピレンのような難接着材料でさえも、プラズマ処理後は確実に活性化されています。

