

安定回転速度2,000m/分を達成した世界最長クラス9.2m幅のカーボンロールを開発

三菱樹脂株式会社（本社：東京都千代田区 社長：姥貝卓美）は、ピッチ系炭素繊維「ダイアリード[®]」を使用した世界最長クラスの長さ9.2mのクロムめっきカーボンロールの開発に成功しました。毎分2,000mの高速回転での振れ（動フレ）が0.08mm以下という優れた安定回転性能を発揮するため、フィルムや製紙メーカーなどのロールユーザーは、このカーボンロールを使用することで生産効率を大幅に改善することができます。

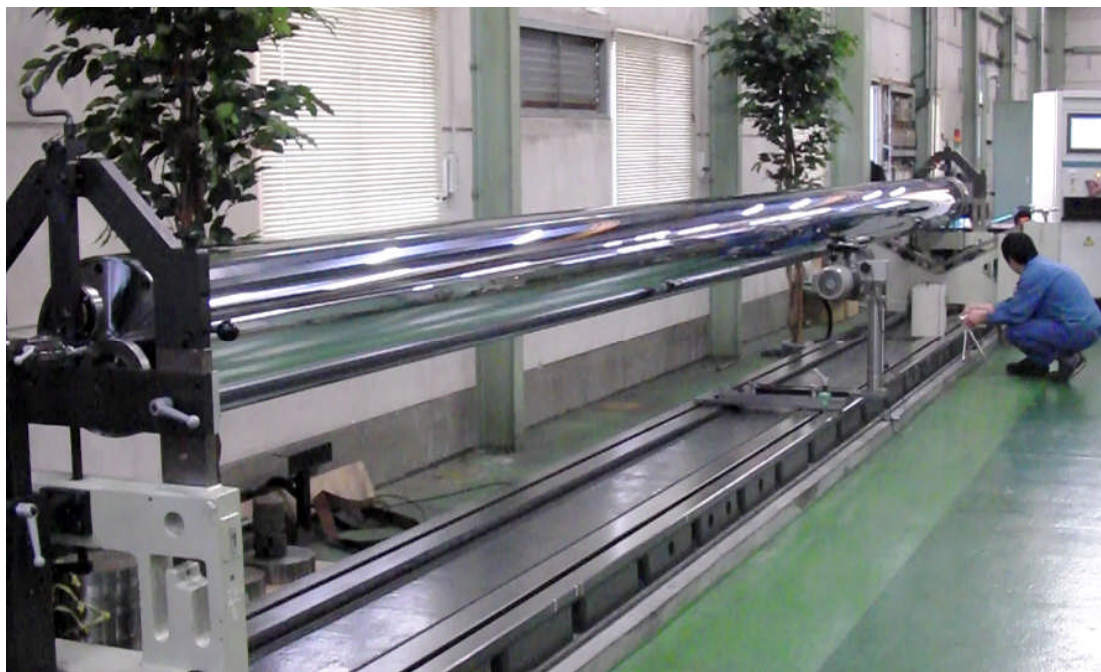
産業用ロールは、フィルムや紙、不織布の製造ライン（ワインダー・スリッター・コーター・ラミネーター）などで使用されますが、比重がアルミの約2/3で鉄以上の剛性を有するピッチ系炭素繊維のCFRP（炭素繊維強化プラスチック）を用いたカーボンロールは、軽量化や小径化、たわみの低減、慣性モーメントの低減、危険回転数アップ、振動抑制という優れた効果を発揮します。当社は、日本有数のロール専門メーカーであるサンレイ工機株式会社（本社：千葉県白井市 代表：津覇 浩一）と共同で、1990年にカーボンロール事業（製品名「カーボリーダー[®]」）を開始し、以来、革新的な設計・製造・解析技術を導入しながら、より高性能なカーボンロールの開発を続けてまいりました。

今回、開発したクロムめっきカーボンロールは、長さ9.2mでありながら、外径が350mmと非常に小径であるため、総重量を約400kgに抑えることに成功しました。また、回転速度が毎分2,000mの高速回転時でもロールの振れ（動フレ）が0.08mm以下という優れた安定回転性能を発揮することを実証しました。同じスピードで安定回転が可能なロールを鉄で製造した場合、通常、その外径は約1mとなり、総重量は4トン以上（今般のカーボンロールの10倍）となります。円筒状のCFRPの設計・製造技術と、当社とサンレイ工機社が共同で特許を保有するカーボンロールの表面金属化技術（クラッド）とバランス修正技術、さらには両社の長年のノウハウの蓄積によって、このような長尺、軽量かつ安定高速回転が可能なロールを開発することができました。世界トップクラスのカーボンロール製造技術を誇る当社も、過去最長のクロムめっきカーボンロールは長さ6.5mでしたので、今般はそれを大きく上回る世界最長クラスのクロムめっきカーボンロールの開発に成功したこととなります。このロールを使用することで、ユーザーはロールの回転に必要な消費電力の大幅な削減を実現することができます。

フィルムや製紙等の製造において、生産ラインの広幅化は生産効率の大幅な改善につながるため、今後も長尺カーボンロールの需要は伸長することが期待されます。当社は、ピッチ系炭素繊維及びカーボンロールのトップメーカーとして、お客様の生産効率改善につながる世界最高レベルの高性能カーボンロールの開発にこれからも注力し、日本のフィルム産業や製紙産業の発展に貢献するとともに、三菱ケミカルホールディングスグループが提唱するKAITEKIの実現を目指してまいります。

※当社は、来週開催されるConverttech JAPAN 2013（期間：1月30日～2月1日、場所：東京ビッグサイト）に出展し、今回開発した9.2mロールの実物を展示いたします。（小間番号：東3ホール 3Q-04）

【写真：9.2mのクロムめっきカーボンロール（毎分2,000mの高速回転の実証運転風景）】



本件に関するお問合せ先
(株) 三菱ケミカルホールディングス 広報・IR室
電話：03-6748-7140