

最高の精度とダイナミクスを実現するカップリング

#MSK/MELS/MSL #MBK/MBX #MEL/MELP #MLP #MLP3

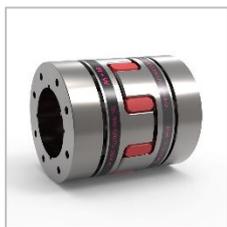
カップリングメーカーのR+Wは、国際金属加工見本市 EMO のモットーに、「インテリジェント生産のためのコネクティングシステム」を掲げています。カップリングは、インダストリー4.0 の時代であっても、設備オペレータにとって重要な役割を果たします。慎重に選択すれば、駆動系の性能を向上させ、速度、安全性、および精度を達成するのに不可欠なものとなるでしょう。

世界最大の金属加工見本市では、業界全体が最新の設備や効率の高い製品を発表します。EMO ハノーバーでは、工作機械、生産システム、精密工具、自動マテリアルハンドリング、コンピュータ技術、産業用電子機器および付属品の切削と成形に焦点を当てています。またこの見本市は、その国際的な範囲と規模だけではなく、出展されているイノベーションの数が際立っています。2013 年に開催された前回の EMO ハノーバーでは、45%の出展者が新しく開発されたものを展示した、という調査結果がありました。カップリング専門メーカーである R+W は、今年も機械市場にすばらしい革新をもたらすでしょう。

工作機械は、駆動部品にとって条件の厳しい用途です。効果的に稼働することを保証するためには、迅速に、柔軟に、そして正確に作動する必要があります。非常に高速でダイナミックな動きとともに、0 に近い公差を持つ正確な位置決めが求められます。このようなシステムは、振動減衰、剛性、バランス、慣性モーメントなどが完璧に調整されて初めて正確に作動します。R+W には、どのような条件の工作機械であっても適切なカップリングをご提案できる経験があります。

ダイナミックな荷重をコントロール

カップリングは、駆動系の作動状態、そして最終的にはシステム全体に大きな影響を与えます。R+W は非常にダイナミックな荷重と、正確な再現性および正確なトルク伝達を両立させることを



目的とした、精密分野向けのさまざまなゼロバックラッシ対応カップリングをご用意しております。このタスクを実現するためにゼロバックラッシ対応製品には、振動減衰エラストマ形カップリング、剛性の高い金属ベローズ形カップリング、板ばね形カップリング、トルクを遮断する安全クラッチがございます。

ゼロバックラッシの精密機器分野エラストマ形カップリングは、振動を減衰すると同時に、高い位置決め精度のために適度な剛性をもたらします。また、0.5~25,000N・m のトルクに

対応し、偏心、偏角、エンドプレイを許容することができます。適切に選択することで、エラストマ形カップリングのインサートが駆動系全体の振動を最適化します。R+W はどんな要求にも対応できるよう、さまざまなショア硬さなどの特性を持つインサートをご用意しており、振動減衰性、剛性、電気伝導性、熱安定性の条件を満たすことができます。きっと、振動減衰と剛性の間で適度な中間地点が見つかるでしょう。エラストマ形カップリングの締結方法には、取り付けが簡単なクランプ、半割クランプ、コレット軸などがあります。MEL6SP タイプは、スピンドルドライブなどの高速回転向けに開発されています。エラストマインサートは振動を減衰する効果を持ちながら、圧入して取り付けられていることから、ゼロバックラッシを実現します。テーパロックハブとジョーにより、高い同心度とバランスを維持したまま滑らかな動力伝達が可能です。

位置決め

ゼロバックラッシで高剛性のベローズ形カップリングは、工作機械、歯切り盤、その他自動化システムにおける、非常にダイナミックなサーボモータ軸に課される特有の条件に対応するのに理想的な製品です。これら精密カップリングは、位置決め精度が最優先される場合に使用されます。耐久性が高く、メンテナンス不要な設計により、高い費用対効果と信頼性を実現します。ベローズ形カップリングは、0.05~10 万 N・m のトルクを伝達し、さらに偏心、偏角、エンドプレイを許容します。エラストマ形カップリングと同様にベローズ形カップリングも、最適な軸締結方法と組み合わせると長尺形カップリングのご注文も可能です。

高速回転対応製品

R+W の新製品で高速回転に最適なものは、MBK3SP タイプのベローズ形カップリングです。このカップリングは外側のテーパロックハブが特長で、回転速度が非常に速い場合であっても

滑らかに作動します。回転対称性によって優れたバランス品質も保証します。前述した用途の他に、ベローズ形カップリングは試験機、紙工機械、印刷・ラベリング装置、包装機械にも使用されています。MK シリーズは、測定システム、制御システム、より小さなサーボドライブやロータリエンコーダーなどの用途に適しています。



クーラントが軸の中を通る！？

EMO では、高い耐久性と性能が求められる場合に理想的な、板ばね形カップリングの多彩な用途を発見する場もありました。板ばね形カップリングは 350~24,000N・m に対応しており、高い剛性を持っています。様々なタイプから選択可能で、ゼロバックラッシのテーパロック締結が可能な MLP3(ダブル)と MLP4(シングル)は、特に逆回転のトルクにも適しています。



さまざまな標準品に加えて、中間軸にクーラント供給システムが一体化した特殊品もご用意しております。これは、特に DBSE が長い工作機械を扱うメーカーにとっては、大きなメリットです。特別に設計されたこのカップリングは、パイプの両端にハブが固定されており、長い距離でもクーラントを直接工具に導くことができます。テーパロックハブと動バランス取りによって、滑らかな動作と最小限の振動が実現します。さらに、軸のミスアライメントは、剛性の高い板ばねによって許容されます。耐久性が高く、強力な MLP シリーズは、お客様にシンプルな設計、短い組み立て時間、速い加工速度、永い寿命をもたらします。

MSK、MELS、と MSL シリーズのゼロバックラッシ精密機器分野安全クラッチは、0.1~2,800N・m に対応しており、多くのメリットを提供します。あらかじめ設定した遮断トルクにより、安全クラッチは、ギヤ、軸、ボールねじなどの機械部品を、トルク過負荷とその後の損傷から保護することができます。この機能により、故障時の設備停止時間を大幅に短縮します。R+W の重工業分野製品の MST シリーズは更に大きな最大 25 万 N・m 以上のトルクに対応できる製品もご用意しております。



R+W アプリのバーチャルカップリング

今年の EMO ハノーバーもまた、R+W の様々なカップリングをご紹介する素晴らしい舞台となるでしょう。しかし、そんなに長く待てない！という皆さまには、新しい R+W アプリをご紹介します。バーチャルリアリティによって、お客様はこれまで以上に 3 次元的で双方向的かつ詳細に、さまざまなカップリングを体験することができます。製品に近づくための唯一の方法は、実際に触れることです。最新バージョンのアプリでは、安全クラッチの調整や再連結の方法などについて知ることができます。バーチャルショールームでは、R+W の可能性をご紹介します。R+W は、このような革新的なアイデアによって、仮想的な方法だけでなく、実用的で大胆な方法で製品をお客様に提供しています。