



Der neue Maßstab für den Reibschluss

Mit seinem vor wenigen Tagen veröffentlichten Produktkatalog 2017/2018 stellt RINGSPANN die Auswahl von Welle-Nabe-Verbindungen auf eine neue Entscheidungsgrundlage. Denn erstmals hat das Unternehmen nun alle Baureihen nach der gleichen innovativen Berechnungsmethode zur präzisen Reibschluss-Ermittlung neu ausgelegt. Etliche Welle-Nabe-Verbindungen steigen dadurch in höhere Leistungsklassen auf. Außerdem erweitern neue dreiteilige Schrumpfscheiben und neue Premium-Elemente mit besonders hoher Zentriergenauigkeit das Angebot.

Infobox

Was hält die Nabe an der Welle?

Damit eine Motor- oder Antriebswelle ihre rotierende Kraft verlustfrei weitergeben kann, braucht sie einen sicheren und festen Anschluss an die Nabe oder Welle des bewegten Maschinenelements. RINGSPANN bietet dafür ein großes Sortiment an reibschlüssigen Welle-Nabe-Verbindungen, die – je nach Ausführung und Variante – sowohl Drehmomente und Axialkräfte als auch Querkräfte und Biegemomente übertragen. Einen Gesamtüberblick über das aktuelle und erweiterte Portfolio an zwei- und dreiteiligen Schrumpfscheiben, Konus-Spannelementen sowie Sternscheiben, Sternfedern und Torquemotor-Spannsystemen bietet der nun frisch aufgelegte und um weitere Baureihe ergänzte Produktkatalog 2017/2018.

„Ab sofort können wir Schwarz auf Weiß belegen, dass viele unserer Welle-Nabe-Verbindungen mehr leisten als es die bisherigen Datentabellen preisgaben“, freut sich Franz Eisele, der bei RINGSPANN die Sparte Bremsen und Kupplungen leitet. Er und sein Team haben in den letzten Monaten eine wahre Herkulesaufgabe bewältigt: Zielsetzung war es dabei nicht nur, weitere neue Baureihen in das RINGSPANN-Angebot an Welle-Nabe-Verbindungen zu integrieren, sondern es ging auch darum, viele Baureihen einer systematischen Neuberechnung zu unterziehen. Die Ergebnisse dieser Arbeit sind jetzt im neuen Welle-Nabe-Verbindungen-Produktkatalog 2017/2018 nachzulesen, der einige Überraschungen bereithält: Zum einen bietet RINGSPANN in nunmehr 25 Baureihen (bisher 18) reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen für Drehmomente von nur 0,16 Nm bis zu gewaltigen 4.225.000 Nm; zum anderen trumpfen viele der neu berechneten Welle-Nabe-Verbindungen mit höheren Drehmomenten auf – dies gilt etwa für zahlreiche Konus-Spannelemente. „Insbesondere unsere Mittelklasse-Baureihen RLK 110 und RLK 13x verfügen



nun über weitaus höhere übertragbare Drehmomente von bis zu 82.500 Nm! Dies ergibt sich durch höhere Anzugsmomente, die für die Spannschrauben zugelassen werden“, erläutert Franz Eisele.

Resultat eines globalen Knowhow-Transfers

Möglich wurde die leistungssteigernde Neuauslegung der Welle-Nabe-Verbindungen durch den Einsatz einer verbesserten Methode zur Reibschluss-Berechnung. „Die nun angewandte Methodik ist realitätsnäher als bisherige Verfahren. Sie resultiert einerseits aus unserer intensiven Zusammenarbeit mit der Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V. (FVA) und andererseits aus detailreichen Erkenntnissen, die wir in unseren RINGSPANN-Werken in Deutschland, Südafrika und Asien gewonnen und ausgewertet haben“, berichtet Spartenchef Franz Eisele. Im neuen Welle-Nabe-Verbindungen-Produktkatalog 2017/2018 – er steht auf www.ring-spann.de zum Download parat – sind nun alle Baureihen mit den nach der optimierten Berechnungsmethode ermittelten Drehmomentwerten ausgezeichnet. Zudem finden Konstrukteure, Ingenieure, Einkäufer und Produktentwickler hier auf über 90 Seiten alle technisch relevanten Spielarten von Welle-Nabe-Verbindungen: Außenspannende Schlumpfscheiben, innenspannende Konus-Spannelemente, innenspannende Sternscheiben und einzelne Sternfedern zum Kugellager-Ausgleich sowie Spannsysteme zum reibschlüssigen Befestigen von Torquemotoren auf Maschinenwellen.

Highlights im neuen Welle-Nabe-Verbindungen-Programm

Zu den Highlights der neu ins RINGSPANN-Katalogprogramm aufgenommenen Welle-Nabe-Verbindungen gehören preisgünstige dreiteilige Schlumpfscheiben (Baureihe RLK 603 S), die durch hohe Leistungsdichten überzeugen, sowie die dop-

pelgeschlitzten Premium-Elemente RLK ... TC (True Centring) mit sehr hohen Zentriergenauigkeiten. Nach der letztjährigen Produktoffensive, bei der mit den Baureihen RLK 608 und RLK 603 unter anderem zwei- und dreiteilige Schlumpfscheiben zur Außenspannung von Hohlwellen mit sehr großen Durchmessern neu eingeführt wurden, präsentiert RINGSPANN also im neuen Katalog 2017/2018 ein abermals erweitertes Angebot an Welle-Naben-Verbindungen. „Die Erweiterung unseres Welle-Nabe-Verbindungen-Angebots ist eine weitere entscheidende Etappe auf unserem Weg zum internationalen One-Stop-Supplier für Antriebselemente“, sagt RINGSPANN-Spartenchef Franz Eisele.

Übrigens: Zeitgleich mit dem Erscheinen des neuen Produktkatalogs hat RINGSPANN auch sein Online-Berechnungstool auf die verbesserte Reibschluss-Berechnungsmethode umgestellt. Konstrukteure und Einkäufer können hier per Mausklick die technisch und kostenmäßig beste Welle-Nabe-Verbindung auswählen. Dabei verarbeitet das RINGSPANN-Tool nicht nur alle wichtigen Parameter (Nabenmaß, Flächenpressung, Drehmoment, Anzugsmomente etc.), sondern kann das zu übertragende Drehmoment auch unter Berücksichtigung der Axialkräfte sowie zusätzlicher Biegemomente berechnen. Alle Ergebnisse lassen sich als pdf-Datei downloaden und CAD-Modelle sind ebenfalls verfügbar. ■

Franz Eisele

Leiter der Sparte Bremsen und Kupplungen von RINGSPANN



Infobox

Reibschluss ermöglicht höhere Drehmomente

Schlumpfscheiben für die Außenspannung und Konus-Spannelemente für die Innenspannung bestehen aus Kegelflächen, die mit Spannschrauben aufeinander gezogen werden. Die dadurch erzeugten Radialkräfte sorgen für einen sicheren Reibschluss zwischen den an der Übertragung von Drehmomenten oder Kräften beteiligten Maschinenteilen. Im Gegensatz zu traditionellen formschlüssigen Welle-Nabe-Verbindungen mit Passfeder können Schlumpfscheiben und Konus-Spannelemente von RINGSPANN erheblich höhere Drehmomente übertragen. Dadurch lassen sich die Wellen auch kleiner und kürzer dimensionieren, was die Realisierung kompakter Antriebseinheiten unterstützt. Als reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen gewinnen Schlumpfscheiben und Konus-Spannelemente daher zunehmend an Bedeutung.