

Vorspannungstechnologie durch Bandwicklung

Das Konzept der Vorspannung wird weithin in der Industrie und für viele Anwendungen verwendet. Die generelle Idee ist, eine spezifische Komponente in einen Zustand von Druckspannung zu bringen. Vorspannung der Matrizen bei Anwendungen des Präzisionsschmiedens von Metall, Hochdruck Synthese von Diamanten, Hochdruck Versuche, Pulverkompression von hochfesten Komponenten usw. sind Beispiele für Anwendungsbereichen, wo die optimale Vorspannung der Matrizen essentiell für die gesamte Leistung des Werkzeugsystems ist. Bei einer nicht ausreichenden Vorspannung, reißt und plastifiziert sich die Matrice und es kann zu einem vorzeitigen Verschleiß kommen.

Originale Idee

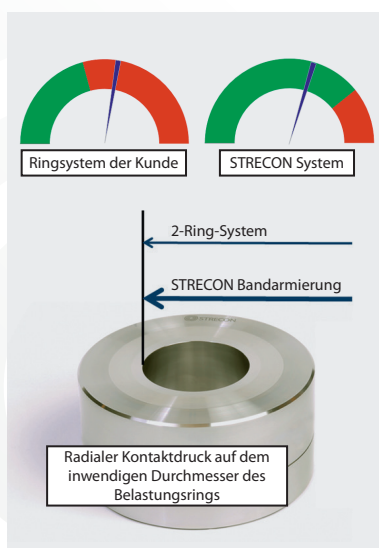
Die originale Idee der STRECON Bandarmierung war es, das sicherste Vorspannungssystem der Welt für eine Kaltumformung einer Matrice zu entwickeln. Weil im Falle einer schweren Überlastung nur wenige Innenschichten der gewickelten Bandsektion reißen würden, entschied man sich für die Bandwicklung als die beste Technologie. Bei normalen Kompressionsringsystemen kann eine derartige Überlastung einen plötzlich auftretenden und explosiven Riss des Systems erzeugen, was eine ernste Gefahr für den Werkzeugbauer oder Benutzer der Maschine bedeutet.

Überlegene Stärke

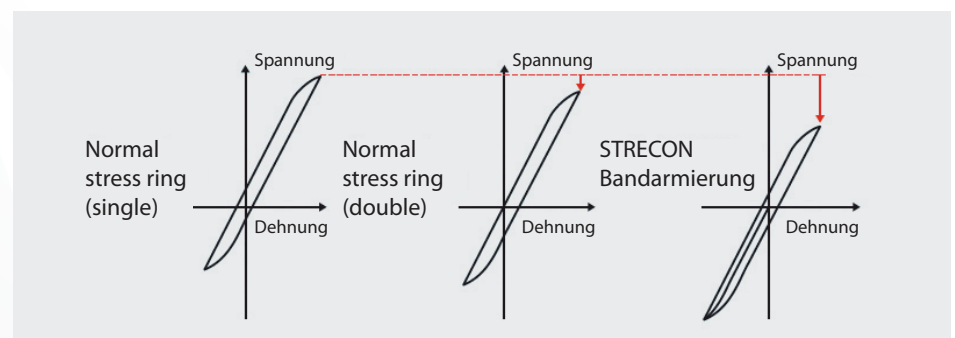
In der Industrie von Heute zeichnet sich die Bandarmierung insbesondere durch ihre überlegene Belastbarkeit im Vergleich mit normalen Kompressionsringen aus. Die Stärke entstammt der Kombination aus der optimalen Belastungsverteilung auf dem Matrizen-Material während des Wickelvorgangs, den Materialarten, und einem hohen Maß an Härte des Wickelkerns, der das gewickelte Band Material trägt. Die STRECON Bandarmierung ist typisch doppelt so stark wie ein normaler Kompressionsring.

Vollständig elastisches Bandarmierungssystem

Der Wickelkern, der das gewickelte Band Material trägt, wird während des Verfahrens der Bandwicklung auf minus (-) 2000 MPa komprimiert. Wenn der Kern aus Hartmetall hergestellt wurde, wird der Hartmetall Ring auf minus (-) 2500 MPa komprimiert. Somit ist die Belastbarkeit der STRECON Bandarmierung sehr hoch, und behält selbst bei einer maximalen Schmieden Belastung ihre Elastizität. Gleichzeitig kann die Bandarmierung eine optimale Vorspannung der Matrice leisten, was normalerweise die Kapazität eines normalen Ringsystems übersteigen würde. Tatsächlich kann die STRECON Bandarmierung im Vergleich mit einem normalen Kompressionsring typisch eine um 50-100 % höhere Vorspannung der Matrice erzeugen.



Ein "Stärke Meter", das die Belastbarkeit eines normalen Kompressionsrings im Vergleich mit dem STRECON Bandarmierungssystem anzeigt



Der STRECON Bandarmierung ermöglicht eine höhere Vorspannung der Schmiedenmatrizen als die Vorspannung normaler Kompressionsringe