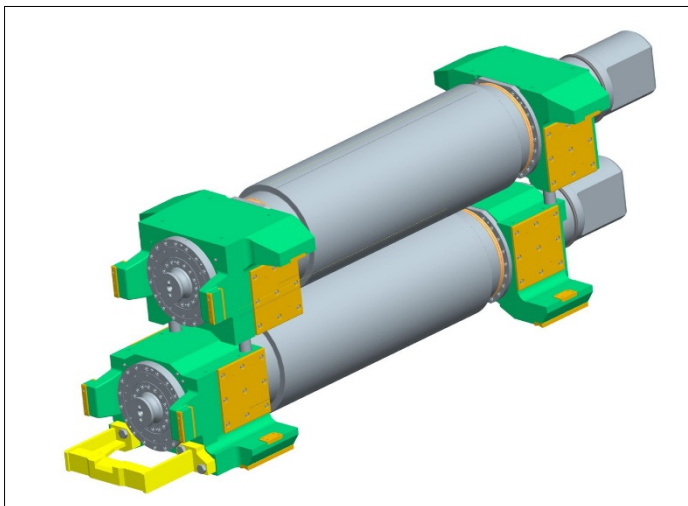


Anwendungsbeispiel für Laminum[®] – Laminierte Passelemente

Konstruktion / Montagetechnik / Instandhaltung / Fördertechnik/ Umformtechnik

Arbeitswalzen

Passelemente sichern Axialausgleich bei der Lagerung von Arbeitswalzen



Passelemente sorgen für den Toleranzausgleich innerhalb der Lagerstelle und zugleich für den des Axialspiels der Arbeitswalzen.

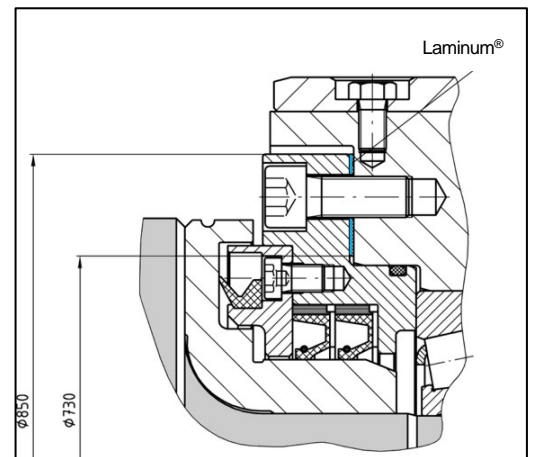
Die technischen Zeichnungen namhafter Anlagenbauer verrät: Die Arbeitswalzen-Lagerung ist eine konstruktiv recht komplexe Angelegenheit. Sie wird unter anderem mit Hilfe unterschiedlicher Wälzlagertypen gelöst – etwa gegeneinander laufender Schrägrollenlager. In die Konstruktion der Lagerstellen integriert sind aber auch Elemente, die man auf den ersten Blick kaum wahrnimmt, obgleich sie ganz zentrale Funktionen übernehmen: Flache Stahlringe aus speziellen Schichtblechen. Dabei handelt sich um Zwischenlagen, deren Aufgabe es ist, für den Toleranzausgleich innerhalb der Lagerstellen zu sorgen und damit zugleich den Ausgleich des Axialspiels der Arbeitswalzen zu gewährleisten. Für die Anlagenbauer sind sie unverzichtbare Konstruktionselemente, die den dauerhaft exakten Lauf ihrer Walzen sichern.

Toleranzausgleich jetzt und später

Für die Arbeitswalzen eines großen Walzstraßen-Herstellers liefert Georg Martin GmbH beispielsweise einbaufertige Distanzringe vom Typ **Laminum**[®] mit Bohrungen. Je nach Bedarf lässt sich deren Dicke von 0,7 bis 3,2 mm anpassen. Ein wichtiger Aspekt ist dabei die Doppelfunktion der Zwischenlagen: In der Konstruktion sind sie nötig, weil aufgrund der Komplexität der Arbeitswalzen-Lagerung eine Kombination verschiedener Passungen zu berücksichtigen ist. Daraus resultieren Summentoleranzen, für deren Ausgleich es keine andere konstruktive – und vor allem keine wirtschaftlichere – Lösung gibt. Darüber hinaus erleichtern die eingebauten Passelemente auch die spätere Instandhaltung. Wenn nämlich die Arbeitswalzen gemäß Wartungsplan neu auszurichten sind, lässt sich deren Axialspiel durch das Abschälen der laminierten Zwischenlagen einfach, schnell und präzise ausgleichen.

Die Konstruktion der Lagerstellen von Arbeitswalzen für Walzwerke ist eine komplexe Aufgabe. Ein zentraler Aspekt ist dabei der Ausgleich der Summentoleranzen. Durch den Einsatz schälbarer Passelemente aus Stahl können Abstände flexibel auf bis zu 25 Mikrometer genau eingestellt werden. Und das ohne Schleifarbeiten.

Kraft, Hitze, Feuchtigkeit: Die Fertigungsstraßen der Stahlblech-Erzeuger arbeiten unter extremen Bedingungen; alle Komponenten der Warmwalz-Anlagen sind hohen Anforderungen ausgesetzt. Das betrifft insbesondere die Lagerung der Arbeitswalzen. Denn die schweren Walzen müssen nicht nur präzise laufen, sondern sich auch möglichst einfach warten lassen. Ein Blick in die



Passelemente sind unverzichtbare Konstruktionselemente, die die Funktionen der Arbeitswalzen richtig zu gewährleisten.