
Magnet für Betonstahlringe

Betonstahlringe magnetisch umschlagen

TRUNINGER hat eine lange Erfahrung im magnetischen Umschlag von Betonstahlringen. Die Lieferung der ersten Ringmagneten erfolgte vor über 30 Jahren.

Der Transport der Betonstahlringe mittels Magneten hatte gegenüber dem magnetischen Umschlag von Betonstabstahlbunden lange Zeit eine untergeordnete Rolle gespielt. Dies hing vor allem damit zusammen, dass gewisse Stabdicken nicht in Ringen gefertigt wurden und damit auf die Lagerhaltung von Betonstabstahl nicht verzichtet werden konnte.



Figure 1: Magnetisches Heben eines 3t schweren Betonstahlringes mit Durchmesser 1'200mm

Mittlerweile können auch Dicken bis zu 20 mm in kompakten Ringen gefertigt und verarbeitet werden. Zudem wurde in jüngster Zeit das Coilgewicht von maximal 3t auf 5t erhöht. Durch diese beiden Veränderungen konnte ein wesentlicher Nutzen gegenüber dem Betonstabstahl in Bündeln erzielt werden. Die Produktion der unterschiedlichsten Bewehrungsstahlformen auf den Biegeautomaten generiert weniger Abfall bei Verwendung von Ringen anstelle einzelner Stäbe. Dadurch kann bereits ein wesentlicher Kostenvorteil erzielt werden.

Auch müssen, bei einem durchschnittlichen Bundgewicht von 2.5t bis 3t gegenüber dem maximalen Ringgewicht, nur halb so viele Lastspiele ausgeführt werden um die gleiche Menge Bewehrungsstahl zu verarbeiten. Die Zeiteinsparung kann ebenfalls in einen Nutzen zugunsten der Ringe umgemünzt werden.

Die Verdoppelung des Ringgewichtes auf 5 Tonnen stellte für die Auslegung eines neuen Magneten eine Herausforderung dar. Die Ringoberfläche zwischen den Coils hatte sich nicht wesentlich verändert, lediglich die Wickelhöhe wurde vergrößert. Die Hubkraft eines Magneten wird, unter anderem, auch über die Grösse der Auflagefläche zwischen Magnet und Last definiert.

Um das zusätzliche Gewicht heben zu können, musste der Magnet in seinen Dimensionen bis zum Äussersten ausgereizt und auf die Ringabmessungen adaptiert werden. Bedingung für einen sicheren Transport ist auch eine gut gewickelte und intakte Ringoberfläche mit minimalem Luftspalt zwischen Magnet und Last.



Figure 2: Neuer Betonstahling-Magnet auf 5t Last

Gegenüber mechanischen Hebemitteln, wie Innen- oder Aussengreifer für Betonstahlinge, hat die Verwendung des Magneten folgende

Vorteile:

- Sicherheit gegen Abreissen der Last wird bei jedem Heben der Last getestet.
- Keine mechanische Deformation der Ringe durch Reibungsschluss und damit keine Qualitätseinbussen.
- Keine Zerstörung der Stahlabbindungen und damit kein Risiko, dass der Coil auseinanderfällt.
- Der Magnet ist kaum grösser als der Ring selbst und bietet daher gegenüber einem Aussengreifer eine höhere Lagerdichte.
- Der Magnet kann auch bei einer hohen Stapelung einfach auf den obersten Ring ausgerichtet werden. Bei einem Innengreifer geht die Sicht zum mechanischen Hebemittel verloren.
- Mit dem Magneten können Abspuldorne der Biegeautomaten auf einfachste und schnellste Weise beschickt werden. Dies ist mit einem Innengreifer nicht möglich.



Figure 3: Hohe Lagerdichte beim magnetischen Stapeln der Betonstahlringe