

TECHNISCHE DATEN DER LIGHT-SPEED® WELLEN

Um ein verbindliches Angebot zu erhalten, senden Sie bitte diesen Fragebogen ausgefüllt an +49-541-4400-152.

Firma: _____ Datum: _____
 Name: _____ Titel: _____
 Anschrift: _____
 Postleitzahl/Ort/Land: _____
 Telefon: _____ Fax: _____

GEGENWÄRTIG VERWENDETES PRODUKT:

ROLLENANGABEN:

(Lager Nr. _____)
 Gesamtlänge: _____ Durchmesser: _____
 Ballenlänge: _____ Wandstärke: _____
 Wellenwerkstoff: _____ Umkleidung: _____
 Verwendung: ☐ Messdose ☐ Spannrolle ☐ Sonstiges

Bahnspannung: _____ Wicklungswinkel: _____
 Breite: _____ Bahngeschwindigkeit: _____
 Material: _____ Materialstärke: _____
 Kann der Aussendurchmesser vergrößert werden? _____

BESCHREIBEN SIE BITTE IHRE GEGENWÄRTIGEN PROBLEME UND SPEZIELLEN ERFORDERNISSE:

NEUE WELLE: MENGE: _____ ACHSENTYPE: ☐ Beweglich (feste Zapfen) ☐ Unbeweglich (eingebaute Lager und ruhende Achse)

WERKSTOFF: ☐ Kohlefaser ☐ Aluminium ☐ Stahl

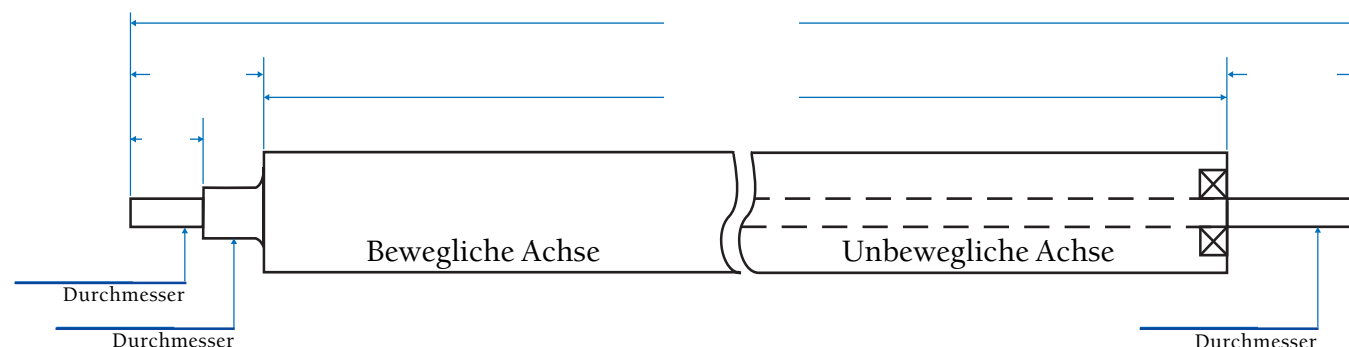
UMKLEIDUNG: ☐ Keine Umkleidung ☐ Normal (klares Polyurethan-Epoxidharz) ☐ Sonstiges _____

RAUHEIT DER OBERFLÄCHE: ☐ 500 ☐ 250 ☐ 100 ☐ 50 Quadratischer Mittelwert ☐ Sonstiges _____

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT: _____

AUSWUCHTUNG: Gemäss der Norm von Double E: 1940/41 G6.3 Dynamische Auswuchtung gemäss Drehzahl des Kunden.

ABMASSE UND DURCHBIEGUNG: Gemäss Norm von Double E: B-Rolle, 0,00015 Zoll je Rollenlänge in Zoll.



LIGHT-SPEED® VERBUNDSTOFFWELLEN

- Spannrolle
- Umlenkrolle
- Akkumulator
- Leitrolle
- Führungsrolle
- Andruckrolle
- Tänzerrolle
- Anlegerrolle
- Kalandr
- Rollspulen
- Spindeln

Leichte Wellen mit niedrigem Drehwiderstand ermöglichen eine höhere Bahngeschwindigkeit, reduzieren Vibration und Ausschuss und steigern die Qualität.



DOUBLE E INTERNATIONAL, LLC

Vertriebsbüro Deutschland, Franz-Lenz-Strasse 12E, 49084 Osnabrück
 Tel: +49 (0)541/50626-0 Fax: +49 (0)541/50626-29
 email: info@double-e-germany.de

www.doubleeint.com

Die SR71 wurde 1965 als das modernste Aufklärungsflugzeug eingesetzt. Sie revolutionierte zu der Zeit die aerodynamische Technologie und bis heute stellt sie überragende Ingenieurskunst, Geschwindigkeit, Leistung und Spitzenqualität dar. Double E Company ist stolz darauf, von Lockheed die Genehmigung zu haben, die SR71 als ihr Firmensymbol zu benutzen.



DOUBLE E INTERNATIONAL, LLC

Excellence in Engineering



Double E Company
produziert
Verbundstoffwellen
aller Typen und
Grössen.



KOHLEFASERWELLEN VON FACHLEUTEN

Vor zwölf Jahren leistete Double E Company Pionierarbeit für die Herstellung von Kohlefaserwellen für die Papier-, Film- und Folienbranche. Heute sind Zehntausende von Kohlefaserwellen rund um die Welt in Gebrauch und Double E Company wird als Autorität in der Verbundstoff-Technologie anerkannt.

Damit die Qualität und termingerechte Auslieferung unserer Kontrolle unterliegt, produzieren wir Wellen in unserer modernen firmeneigenen Wickel- und Härteanlage. Aufgrund unserer umfassenden Forschungs- und Entwicklungsarbeit und der Verfahrenssteuerung gemäss ISO-9001 sind wir in der Lage, die Qualität unserer Erzeugnisse und unseres Kundendienstes auf einem überdurchschnittlichen Niveau zu halten. Verbundstoffe von Double E liefern höchste Leistungsfähigkeit für alle Fertigungsabläufe mit Papier-, Film- und Folienrollen.

WARUM KOHLEFASER?

Kohlefaserwellen haben einen geringen Drehwiderstand, eine hohe Steifigkeit, ein ausgezeichnetes Masse-Steifigkeitsverhältnis, ein niedriges Gewicht und eine geringe Schwungkraft.

QUALITÄTSMERKMALE	VORZÜGE	RESULTAT
Niedriger Drehwiderstand (80% weniger Massenträgheitsmoment)	Wellen drehen sich mit Bahngeschwindigkeit.	Weit weniger Kratzer im Bahnzug.
		Geringere Wellenabnutzung.
		Statische Elektrizität wird abgeleitet.
	Schnellere Anpassung an Veränderungen in der Bahngeschwindigkeit.	Weniger Papierrisse.
		Weit weniger Abfall beim Anlaufen.
		Geringere Dehnung des Bahnzugs.
		Weniger Rollenablauf im Falle eines Papierrisses.
Hohe Steifigkeit (Hoher Modul)	Weniger Durchbiegung.	Geringere Wellenabnutzung und dünnere Umkleidung.
		Geringerer Energieverbrauch.
Hoher spezifischer Modul (Hohes Steifigkeit-Masseverhältnis)	Höhere Bahnzuggeschwindigkeit. (Höhere kritische Wellendrehzahl)	Weniger Falten.
	Weniger Eigendurchbiegung.	Kugellager halten länger.
Geringe Masse	Superleicht.	Mehr Durchgang und bessere Produktqualität.
	Geringere Kugellagerabnutzung.	Weniger Falten bei breiteren Bahnen.
Geringe Schwungkraft	Genauere Messungen des Umlenkrolle.	Leichtere und sicherere Arbeit.
	Geringeres Schlagen der Welle.	Kugellager halten länger.
	Schnelleres Reagieren der Tänzer- und Akkumulatorrolle.	Bessere Kontrolle der Bahnzuggeschwindigkeit.
		Gleichmässiger Rollenwicklung mit weniger Lufteinschluss.
		Höhere Leistung der Tänzerrolle, besserer Bahnzugkontrolle und weniger Dehnung des Bahnzugs.

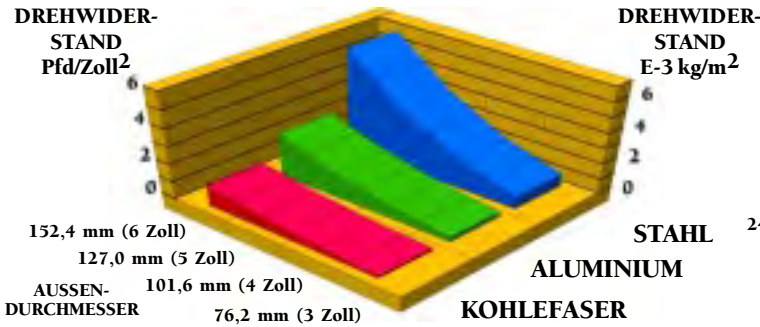
DIE BEDEUTUNG DES GERINGEN DREHWIDERSTANDS

Leichte Wellen mit hoher Steifigkeit besitzen geringeren Beschleunigungs- und Bremswiderstand (in bezug auf Drehung und Translationsbewegung) und gestatten höhere Bahngeschwindigkeiten. Verbundstoffwellen reduzieren Abfall und steigern die Produktivität und Effizienz.

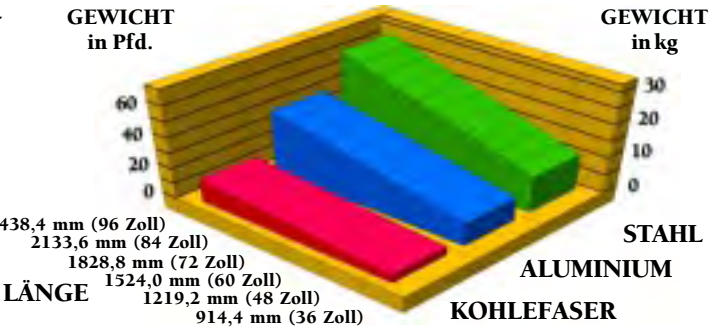
Kohlefaserwellen sind leistungsfähiger als herkömmliche Stahl- und Aluminiumwellen, besonders bei breiten und schweren Materialrollen und hohen Bahngeschwindigkeiten. Hier ist ein Beispiel, in dem eine über vier Meter lange Stahlwelle mit einem Aussendurchmesser von 28 cm durch eine Kohlefaserwelle mit denselben Abmessungen ersetzt wurde:

STAHLWELLE	GEWICHT 450 KG	DREHWIDERSTAND 34330 PFD/ZOLL ²
LIGHT-SPEED KOHLEFASERWELLE	100 KG	4200 PFD/ZOLL ²

DREHWIDERSTAND JE
mm (ZOLL) WELLENLÄNGE



ERFORDERLICHES WELLENGEWICHT,
UM GLEICHE STEIFIGKEIT ZU ERZIELEN



LIGHT-SPEED® WELLEN

Globale Konkurrenz und das ständige Streben nach höherer Leistungsfähigkeit zwingen Papierhersteller und -verarbeiter dazu, schwerere Papierrollen bei höheren Bahngeschwindigkeiten laufen zu lassen. Dieser Trend macht die Verwendung von Kohlefaserwellen und -hülsen, wie z. B. Rollspulen, erforderlich.

Aufgrund jahrelanger Erfahrung mit nach Kundenwünschen angefertigten Zapfen und dem Wickeln von Kohlefasern ist Double E der beste Lieferant von Wellen mit geringem Drehwiderstand. Alle Light-Speed Wellen sind gemäss ISO 1940/41 dynamisch ausgewuchtet. Double E verwendet nur die besten ABEC-klassifizierten Lager, um den Reibungswiderstand beim Anlaufen und danach auf ein Minimum zu reduzieren und die längste Laufzeit zu erreichen. Gewöhnliche Lager werden versiegelt, um eine lange Lebensdauer und Funktionsfähigkeit zu erzielen.

Unser firmeneigenes Härteverfahren gewährleistet, daß die Welle

geradlinig ist und keinen Schlag hat. Unser Verfahren schafft eine fast völlig glatte Oberfläche (unter ein Prozent). Die gleichbleibende Wandstärke und genaue Konzentrität bewirken eine hohe Konstruktionsfestigkeit und gestatten höhere kritische Drehzahlen.



Die Wellen von Double E werden nach strikten Qualitätsnormen hergestellt und unsere Lieferzeiten sind die besten in der Branche.

ALLE TYPEN UND
GRÖSSEN

Double E Company bietet eine umfangreiche Reihe von Verbundstoffwellen und Spindeln an. Wir befassen uns eingehend mit den Produktionserfordernissen eines

jeden Kunden und stellen Wellen her, die der maximalen Belastung standhalten, während ihr Gewicht auf einem Minimum gehalten wird. Um die höchste Funktionsfähigkeit zu erzielen, werden der beste Wicklungswinkel, Fadentyp und das beste Verbundmaterial verwendet. Wir entwickeln und produzieren alles, von einseitigen schmalen Abrollern bis Spindeln mit einem Durchmesser bis zu 1,2 m und einer Länge von über 10m. Unsere Wellen werden bei der Herstellung von Blasfolie, von flexibler Verpackung und Filmen und auf jeder Art von weiterverarbeitenden Maschinen und schnelllaufenden Papiermaschinen verwendet.

UMKLEIDUNGEN
UND HÜLLEN

Light-Speed Verbundstoffwellen können generell mit jedem Material umkleidet werden, das sich heute auf dem Markt befindet. Um die Verschleissfestigkeit zu erhöhen und den Erfordernissen des Reibungskoeffizienten gerecht zu werden, können Gummi, Polyurethan und Hartmetall-Sprühmittel eingesetzt werden. Wegen zusätzlicher Einzelheiten setzen Sie sich bitte mit unserer Vertretung in Verbindung.

VERGLEICH VON SPANNWELLENMATERIALIEN

GRENZWERTE:		Aussendurchmesser = 101,6mm [4 Zoll] Bahnspannung = 175mm [1 PLI]					Rollenlänge = 2032mm [80 Zoll] Rollenbreite = 2032mm [80 Zoll]		Rollenständerbreite = 2184mm [86 Zoll] Wicklungswinkel = 180°					
MATERIAL:	Wandstärke mm [Zoll]	Dichte g/cc [Pfd./Zoll³]	Modul GPA [MSI]	Modul- dichte	Hülsen- gewicht kg [Pfd.]	Dreh- widerstand kg/m² [Pfd./Zoll²]	Kritische Bahnzug- MPM [FPM]	Durch- biegung mm [Zoll]	FUNKTIONS VERGLEICH					
									ERMÜDUNGS- BESTÄNDIGKEIT	KRITISCHE WELLENDEHZAHL	DREHWIDER- STAND	WIDERSTAND GEGEN MISSBRAUCH	DURCHBIEGUNG	KORROSIONS- BESTÄNDIGKEIT
DÜNNWANDIGES ALUMINIUM	6.4 [0.25]	2.713 [0.098]	6.9 [10]	2.54 [102]	10.4 [23]	0.107 [92]	952 [3124]	0.46 [0.018]						
STAHL	6.4 [0.25]	7.833 [0.283]	20.7 [30]	2.64 [106]	30.4 [67]	0.311 [267]	970 [3184]	0.20 [0.008]						
KOHLEFASER- VERBUNDSTOFF	3.2 [0.125]	1.578 [0.057]	11.0 [16]	6.97 [281]	3.2 [7]	0.033 [28]	1629 [5344]	0.43 [0.017]						

SCHLECHT ● MÄSSIG ● GUT ○ SEHR GUT ● AUSGEZEICHNET ●