AB CARTER INC.

Trusted for the Long Run

الفهرس

للحلقات والدبل المعدنية

WWW.ABCARTER.COM

AB CARTER INC.

Trusted for the Long Run

.AB Carter, Inc

بيان الجودة

تلتزم شركة AB Carter, Inc. بتلبية توقعات عملائنا وتحقيق أكثر من هذه التوقعات، وتكوين شراكة لتحقيق النمو المستمر على المدى الطويل. كما نلتزم بالتميز في المنتجات والخدمات التي نقدمها لعملائنا من خلال التحسين المتواصل والالتزام بالمعايير المتعارف عليها باعتبارات السوق، والإبداع والمشاركة الشاملة من جانب كل موظفينا.

الفهرس

نبذة تاريخية ٤-٥
وظيفة الدبل المعدنية ٦-٩
اختيار الدبل المعدنية ١٠
ملصق تعريف الدبل المعدنية ١١
مقاطع سلك الدبل المعدنية مع الرسوم التوضيحية ١٢
الطبقات النهائية للدبل المعدنية ١٣
نمط الدبل المعدنية ١٤
اعتبارات خلوص الخيوط ١٥
توصيات عامة للدبل المعدنية من Carter ١٦
رقم الدبل المعدنية (الوزن) ١٧
جدول مقارنة وزن الدبل المعدنية ١٨
اختيار الدبل المعدنية للخيوط المتخصصة ١٩-٢٠
إعدادات الأداء الأمثل للدبل المعدنية ٢٢
إعداد منظف الدبل المعدنية ٢٣
إعداد دليل الخيط ٢٤
علاقة حلقة الغزل بماسورة الغزل ٢٥
إعداد حلقة وحدة التحكم في البالون ٢٦
زاوية سحب الخيط ٢٦
سرعات وحسابات الدبل المعدنية ٢٧
تآكل الدبل المعدنية والعمر الافتراضي لها ٢٨-٢٩
مشاكل وحلول الغزل الحلقي ٣٠
جدول الكشف عن الأخطاء وإصلاحها ٣١-٣٣
حلقات الغزل ذات الشفاه ٣٤
حلقات Royal ٣٥
حلقات Spartan ٣٥
وصف وشكل الحلقات لكل أنواع
ماكينة الغزل ٣٦-٣٨
تعليمات تليين الحلقات ٣٩
تعليمات تليين حلقات Royal ٤٠
تعليمات تليين حلقات Spartan ٤١
غزل وبرم الألياف طويلة التيلة ٤٢-٤٣
المعلومات والمعادلات الفنية للغزل ٤٤-٤٥
نظام ترقيم خيط القطن الإنجليزي ٤٧
مخطط مقارنة عدد الخيوط ٤٨
اختصارات الألياف الموحدة ٤٩
الملحقات والأجزاء الأخرى ٥٠
مشابك الدبل المعدنية ٥١
أدوات إزالة الوبر ٥٢
أداة Carter Speed Tool ٥٣

نبذة تاريخية

AB Carter, Inc. من الشركات المشهورة عالميا كمورد يقدم ملحقات الغزل والمنتجات الأخرى المستخدمة في كل قطاعات تصنيع الخيوط بمجال صناعة النسيج بجودة عالية. بالإضافة إلى ذلك، تخدم شركة AB Carter, Inc. أيضًا صناعات أخرى من خلال بيع منتجات أداة لحام الخيوط/المركبات منخفضة الكربون.

بدأت شركة AB Carter, Inc. في تصنيع منتجها الأول Boyce Weavers Knotter وتسويقه بعد وقت قصير من تأسيس الشركة على يد آرثر بينوم كارتر في عام ١٩٢٢.
أدى اهتمام السيد كارتر وخبرته باستخدام الحلقات والدبل المعدنية لإنتاج خيوط مغزولة عالية الجودة إلى تأسيس شركة إنتاج الدبل المعدنية في عام ١٩٣٧.

واصلت الشركة النمو على مر السنين من خلال عمليات الاستحواذ على الشركات وخطوط الإنتاج ولكن في الوقت ذاته كان العامل الأهم من ذلك من خلال تقديم خدماتنا لتلبية احتياجات عملائنا.

تلتزم العلامة التجارية AB Carter, Inc. بتقديم الوعود التالية:

- منذ عام ١٩٢٢ – مئات المنتجات والابتكارات الجديدة
- شركة عالمية – لها مكاتب في ٥ دول ووكلاء في ٤٢ دولة
- نظام إدارة الجودة ISO ٩٠٠١ – نمط حياة منذ عام ١٩٩٦
- عمليات التصنيع المتكاملة رأسيًا – من المواد الخام إلى المنتجات تامة الصنع
- منتجات وخدمات شاملة – تدعم جميع أنواع معالجة الألياف والخيوط
- طاقم الدعم الفني في الموقع - ما يقرب من ٢٥ عامًا من الخبرة في مجالات الغزل والنسيج

تعمل شركة AB Carter, Inc الآن على تسويق مجموعة متنوعة من المنتجات عبر عدة أقسام تتمتع بمعرفة صناعية متخصصة. حيث يتميز قسم الخيوط بامتلاك الخبرة الفنية اللازمة لمساعدة العملاء في حل المشكلات المتعلقة بالاستخدام والتشغيل والخدمة. ويشمل الدعم الشامل للخيوط المنتجات والأجزاء والملحقات الخاصة بغزل القطن والألياف المصنوعة باليد وخيوط الخياطة، وخيوط الشنيل وأسلاك الإطارات ومصانع خيوط السجاد.

توفر شركة AB Carter، Inc.، وقائمتها المتنامية من الشركاء المساهمين، منتجات متخصصة عالية الجودة لمنتجي الخيوط في جميع أنحاء العالم مع الالتزام بمبادئ العلامة التجارية التالية.

- الشركة المصنعة والموردة – للمجموعة الأكثر شمولاً في العالم لأنماط وأوزان الدبل المعدنية لكل استخدام ممكن.
- المورد الدولي ومقدم الحلول - للشركات المصنعة للخيوط والألياف الزجاجية الرائدة في العالم.
- حاصل على براءة الاختراع والشركة المصنعة - للحلقات الصناعية المحددة والطبقات النهائية من الدبل المعدنية من أجل عمر أطول وجودة وتآكل بعد مدة أطول.
- متخصصون ومنفذون ملتزمون – بالتحسين المستمر للمنتجات الجديدة والابتكارية لمنتجي الخيوط.
- شريك مبتكر له مزايا إضافية - يقدم الأبحاث والتطوير ويوفر التكنولوجيا والمهارات والموارد التي تطورت من خلال النمو الدقيق وعمليات الاستحواذ المناسبة.

يمكنك الاتصال بشركة AB Carter, Inc. لمناقشة متطلبات إنتاج الخيوط التالية.

الوظيفة:

الدبل المعدنية بشفة

إن فهم وظائف الدبل المعدنية سيساعد في تحديد الدبل المعدنية المناسبة الموصى بهبها لكل حالة.

تتحكم الدبل المعدنية في إنشاء ماسورة الغزل

يتم التحكم في مسار الدبل المعدنية بواسطة الحلقة التي تم تركيبها ومن خلال حركة العمود الذي تم تركيب الحلقة عليه. ويتحرك العمود لأعلى ولأسفل بحركة محددة لإنشاء عملية اللف المناسب ورص الخيوط. وتكون الحلقة ثابتة على العربة. ويتم وضع الدبل المعدنية بشكل فضفاض على الحلقة. ويمر الخيط من أسطوانات التسليم إلى الدبل المعدنية ثم إلى سطح ماسورة الغزل. ويتم دوران الدبل المعدنية بواسطة الخيط الذي يتم سحبها إلى ماسورة الغزل أثناء دوران الماسورة. لذلك تعمل الدبل المعدنية على توجيه الخيط إلى ماسورة الغزل بينما يعمل العمود على تحريك الحلقة لأعلى ولأسفل ويتم التحكم في الدبل المعدنية من خلال موضع الحلقة بالنسبة للماسورة.

تتحكم الدبل المعدنية في شد الخيط

توجه الحلقة الدبل المعدنية في مسار دائري حول ماسورة الغزل. ولذلك تغير الدبل المعدنية اتجاهها باستمرار وإلا فإنها ستنحرف في مسار مستقيم عرضي على الحلقة. وهذا يخلق قوة تسمى قوة الطرد المركزي. كما يؤدي التغير المستمر في اتجاه الدبل المعدنية بواسطة الحلقة إلى حدوث احتكاك بين الحلقة والدبل المعدنية. ويعمل الاحتكاك بين الحلقة والدبل المعدنية الذي يعمل في مسار دائري بمثابة كابح يعمل ضد الدبل المعدنية. ويخلق هذا الاحتكاك الشد على الخيط. ويتم التحكم في الشد المطبق على الخيط من خلال وزن الدبل المعدنية، وسرعة دوران ماسورة الغزل، ووزن الخيط في البالون، والاحتكاك على الخيط أثناء مرور بالون الخيط عبر الهواء. ويتيح الشد المناسب استمرار عملية الغزل بكفاءة مع الحفاظ على جودة الخيط المثالية. الشد المناسب على الخيط أمرًا بالغ الأهمية لتشكيل رص جيد للخيوط تسمح بفك الخيط من ماسورة الغزل في العملية التالية.

تتضمن الدبل المعدنية على خاصية تفاوت السرعة

يتميز الخيط الذي يتم إنتاجه بسرعة سطحية أبطأ بكثير من سرعة سطح ماسورة الغزل. إذا كانت سرعة الدبل المعدنية مساوية لسرعة الخيط، فسيتم قطع الخيط بين الدبل المعدنية وماسورة الغزل بسبب سرعة السحب للخيط على ماسورة الغزل. وعلى الجانب الآخر، إذا كانت سرعة الدبل المعدنية مساوية للسرعة السطحية لماسورة الغزل، فسيتم قطع الخيط بين أسطوانات التسليم بماكينة الغزل والدبل المعدنية. لذلك يجب أن تتوافق سرعة الدبل المعدنية السرعتين المختلفتين لماسورة الغزل والخيط الذي يتم تسليمه بواسطة أسطوانات التسليم بماكينة الغزل. وهو يفعل ذلك بسبب حركته الحرة في ضبط سرعته في الوقت نفسه مع السرعة السطحية لماسورة الغزل وسرعة تسليم الخيط. وتتغير سرعة الدبل المعدنية باستمرار لأن الخيط ملفوف على سن مخروطي مستدق الطرف حتى يتم فك الغزل في العملية التالية. يمكن ملاحظة هذا التقلب في السرعة عند النظر إلى الدبل المعدنية أثناء التشغيل بمساعدة أداة قياس الدوران والتردد.

تسمح الدبل المعدنية بإدخال برم في الخيط

تقوم الدبل المعدنية بدور التفاوت أيضًا بلف الخيوط. يعد برم الخيوط أمرًا مهمًا لربط الألياف معًا تحت ضغط الشد للسماح لكل خصلة من الألياف بتطبيق في الخيوط الناتجة. لحساب برم الخيط، يتم ضرب عدد اللفات في الدقيقة لعمود الدوران (المغزل) في قطر الحلقة ويُقسم الناتج على عدد بوصات الخيط التي يتم تسليمها من أسطوانات التسليم في دقيقة واحدة ويكون الناتج عدد دورات اللف في بوصة واحدة من الخيط.

ويتم برم الألياف وتحويلها إلى خيوط لأن الدبل المعدنية التي تدور حول مركز عمود الدوران (المغزل) تتأخر عن سرعة دوران عمود الدوران (المغزل). يحدث نفس الإجراء على برام الخيوط بالحلقة حيث يتم لف الخيوط الفردية أو الفتائل الفردية معًا بواسطة عنصر تفاوت السرعة هذا حسب سرعة توصيل الخيوط وعدد الدورات في الدقيقة لعمود الدوران (المغزل).

الدبل المعدنية هامة لجودة الخيط

يجب أن تمر كل بوصة من الخيوط التي يتم تشكيلها خلال علمية الغزل الحلقي عبر الدبل المعدنية. ويعد الاختيار المناسب للدبل المعدنية أمرًا بالغ الأهمية للحفاظ على جودة الألياف بشكل فردي وكذلك جودة الخيط. إذا كانت درجة الشد في الدبل المعدنية كبيرة جدًا، فقد يتم فقد قوة الخيط، وتحدث التكسرات النهائية العالية أثناء الغزل، وتحدث مشاكل عند صبغ الخيط بسبب تلف الألياف وزيادة تآكل كل من الحلقة والدبل المعدنية. وعندما تكون الدبل المعدنية خفيفة للغاية، يزداد تشعر الغزل خاصةً في الجزء السفلي من ماسورة الغزل، وتكون التكسرات النهائية أكبر خاصةً في الجزء السفلي من الماسورة ويحدث «انحراف» أكبر بسبب الضغط العالي للخيط على حلقات وحدة التحكم في البالون وحتى بسبب تلامس الغزل مع شفرات الفاصل.

يعد شكل الدبل المعدنية هاماً بما يسمح بتوفير خلوص كافٍ للخيط من أجل المرور عبر الدبل المعدنية دون حدوث تلامس قاسي مع الجزء العلوي من الحلقة. ويمكن أن تتشكل عقد الألياف في حالة حدوث تصادم قاسي مع الجزء العلوي من الحلقة. كما يعد عرض الجزء المعدنية والارتفاع والمقطع العرضي المتقاطع والشكل الذي يمتد فيه الخيط والشكل الذي يحدد نقطة التلامس بين الحلقة والدبل المعدنية عنصرًا مهمًا عند اختيار الدبل المعدنية. يجب اختيار الشكل العام للدبل المعدنية وفقًا لخواص الألياف والسرعة وعدد الخيوط وهندسة الغزل وأداء الغزل.

اختيار:

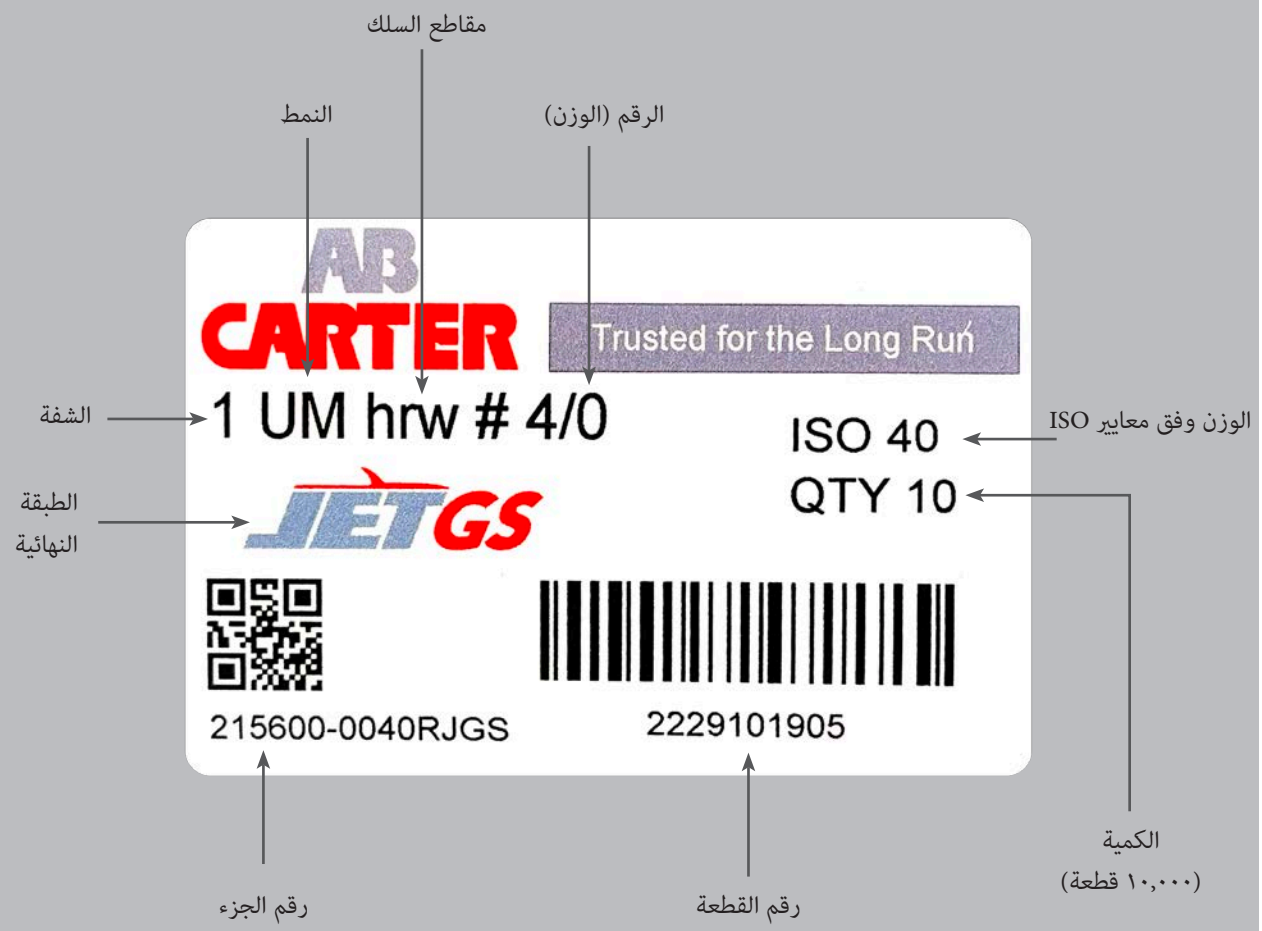
الدبل المعدنية بشفة

لا توجد معادلة دقيقة لاختيار الدبل المعدنية المناسبة لتطبيقات الغزل أو البرم الحلقي بسبب المتغيرات العديدة المرتبطة بعمليات المعالجة والمنتج النهائي. وقد وضعنا المعلومات والرسوم البيانية والرسوم التوضيحية التالية لمساعدة العميل على فهم الأساسيات التي تنطوي عليها عملية اختيار الدبل المعدنية. الرجاء تذكر أن هذه المعلومات ما هي إلا مجرد نظرة عامة وأن اختيار الدبل المعدنية يتم عادةً عن طريق التجربة من خلال خوض التجربة وإمكانية الوقوع بالخطأ.

ولهذا السبب، نوصي دائمًا بأن يستعين العميل بطاقم العمل الفني التابع لشركة AB Carter, Inc. للمساعدة في اختيار المجموعة الصحيحة من الحلقات والدبل المعدنية من أجل تحقيق أفضل جودة في الخيط وأداء المعالجة في جميع تطبيقات الغزل التقليدية والمضغوطة.

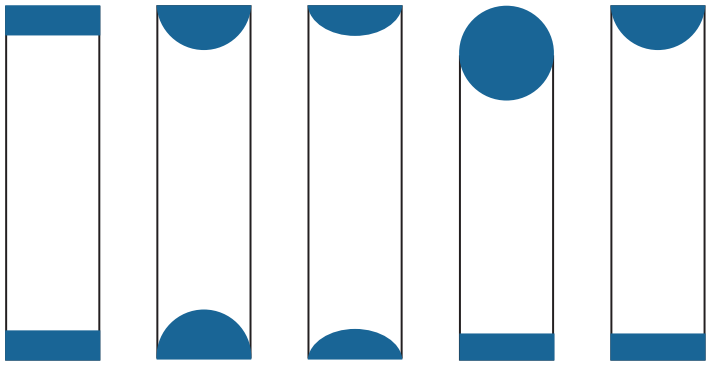
تتوفر الدبل المعدنية بأنماط وأرقام (أوزان) مختلفة مع مقاطع سلكية وطبقات خارجية مختلفة لاستيعاب أي متطلبات الغزل واللف فعليًا..

يوضح الرسم التوضيحي على شكل صورة أدناه مثالاً على بطاقة تعريف الدبل المعدنية الخاصة بنا وهو يوضح مصطلحات نظام الترقيم الخاص بنا.



مقطع سلك الدبل المعدنية

مقطع سلك الدبل المعدنية هو المقطع العرضي للسلك المستخدم في تصنيع الدبل المعدنية. يعد استخدام مقطع سلك الدبل المعدنية المناسب أمرًا هاماً للغاية من حيث تحسين جودة الخيط وإنتاجية الغزل. وتعرض مقاطع الأسلاك المشتركة لإنتاج الدبل المعدنية بشفة في الرسم التوضيحي أدناه.



f — hr — الدبل المعدنية العريضة نصف المستديرة/الدبل المعدنية العريضة نصف المستديرة — rwf — hrff

f	=	مسطح
hr	=	نصف مستدير
hrw	=	نصف مستدير عريض
hrwd	=	نصف مستدير عريض معدل
rwf	=	مسطح سلكي مستدير
hrff	=	جزء سفلي مسطح نصف مستدير

استخدام شكل السلك

f	يتم استخدام مقطع السلك المسطح على القطن بنسبة ١٠٠٪. ويتم استخدامه لاستخدامات خاصة لتقليل تشعر الخيط. اسأل عن التوافر حسب عدد الدبل المعدنية ومقاطعها.
hr	يحمي المقطع الجانبي "نصف المستدير" الألياف من التلف الناتج عن المواد الاصطناعية والمخاليط ويقلل من تكوين عقد على خيوط القطن الناعمة.
الدبل المعدنية العريضة نصف المستديرة/الدبل المعدنية العريضة نصف المستديرة	يتم استخدام مقطع "الدبل المعدنية العريضة نصف المستديرة/الدبل المعدنية العريضة نصف المستديرة" للقطن والمخاليط ويسمح بأقصى معدلات الإنتاج.
rwf	للخيوط المحورية القوية والألياف الصناعية الحساسة. مزيج المقطع الدائري ومقطع الجزء السفلي المسطح يمنحان ملمسًا سلسًا للغزل بالإضافة إلى توفير أقصى قدر من خلوص الغزل. لألياف الأراميد عادةً.
hr ff	للخيوط المحورية القوية مع خيوط مرنة كخيوط محورية. وتُستخدم أيضًا على الخيوط الاصطناعية.

الطبقات النهائية الدبل المعدنية

تم تطوير مواد معالجة لوضع طبقات نهائية خاصة للدبل المعدنية بشفة لزيادة سرعات الدوران إلى أقصى حد، وتحسين عمر الدبل المعدنية، وتقليل وقت التشغيل، ومنع التآكل، ومقاومة تآكل الخيوط، وتقليل تراكم الحرارة على الحلقة.

JETGS JET

معالجة الانتشار

الاستخدام: طبقة نهائية ممتازة مصممة خصيصًا لتطبيقات الأداء العالي على حلقات Royal RIng وحلقات الكروم الأخرى. وتعزز دورة الدبل المعدنية وتقلل تشعر الخيط.

SUPREMEGS SUPREME

معالجة السطح كهربائيًا

الاستخدام: طبقة نهائية شاملة (نيكل لامع) للاستخدام على جميع أنواع الألياف وعدد الخيوط. المقاومة المثلى للتآكل.

MIRACLE

سبائك النيكل المرسبة كيميائيًا

الاستخدام: طلاء النيكل للاستخدام على الخيوط الاصطناعية والخيوط المصبوغة.

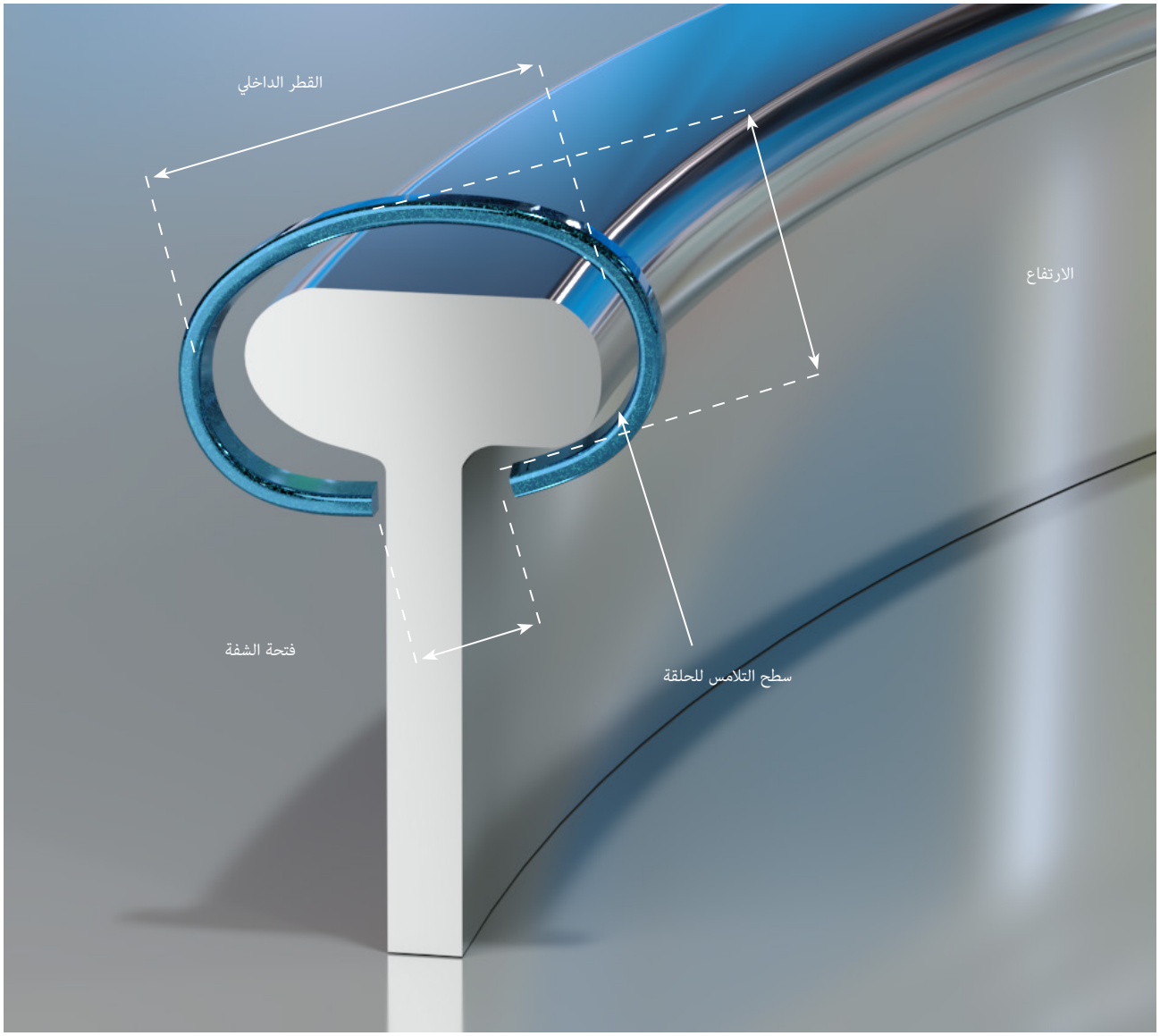
CRUZER

الترطيب، الدبل المعدنية ذات الخدمة الممتدة

طبقة نهائية للخدمة الممتدة من مصانعنا، تم تصميمها لجميع أنواع الألياف وجميع مستويات السرعة. تزيد من عمر الدبل المعدنية والحلقة.

نمط الدبل المعدنية

يشير نمط الدبل المعدنية إلى الشكل العام للدبل المعدنية من حيث الطول والقطر. وتعد خصائص الأبعاد هذه مهمة للغاية عند مطابقة النمط لتطبيقات خاصة وأنواع ألياف خاصة. لقد صممنا الدبل المعدنية خصيصًا بحيث تكون متوافقة مع شكل الحلقة مما يسمح بالتوازن المناسب بين الدبل المعدنية وخلوص الخيوط لتحسين جودة الخيط وأداء الغزل. يجب ألا يكون نمط الدبل المعدنية، كقاعدة عامة، أكبر من اللازم بحيث يناسب شفة الحلقة ويوفر خلوصًا كافيًا للخيط. يمكن أن يؤدي استخدام نمط أكبر من اللازم إلى نهايات زائدة وحدوث تلف في الحلقة.

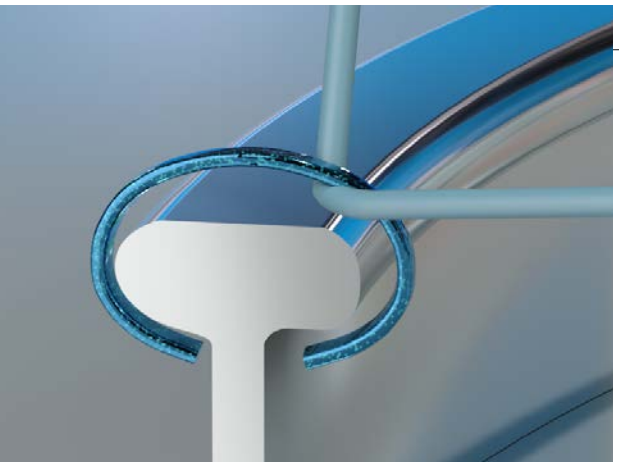


اعتبارات خلوص الخيوط

من الهام مراعاة شكل الدبل المعدنية للحفاظ على جودة الخيط المثلى. يعد عدد الخيوط ونوع الألياف واللف وسرعة الدبل المعدنية من العوامل المهمة التي يجب أخذها في الاعتبار.

مقاطع مرتفعة

توفر الدبل المعدنية ذات المقاطع المرتفعة خلوصًا ممتازًا للخيوط الخشنة. ويكون الخيط ذو الألياف الحساسة للحرارة أكثر حماية من نقطة التلامس بين الحلقة الدبل المعدنية. وتمر خيوط الغزل المزخرفة بحرية أكبر وبالتالي حماية جودة خيط الزخارف (slub ysrn) وتقليل التكسرات النهائية. ويحدث ترطيب أقل بالألياف.



المقطع المتوسط

توفر الدبل المعدنية ذات المقطع المتوسط خلوصًا كافيًا لعدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة. وتتعرض نقطة التلامس للحلقة والدبل المعدنية للترطيب المناسب من الألياف.

المقاطع المنخفضة

يعد المقطع المنخفض هو الأفضل للخيوط الرفيعة والخيوط المضغوطة نظرًا لخلوص الخيوط المحدود. يسمح المقطع المنخفض بإنتاجية عالية لأعداد الخيوط الرفيعة جدًا والخيوط المضغوطة. ويجمع المقطع المنخفض مزيدًا من الترطيب من الخيوط عالية اللف والمضغوطة.

الدبل المعدنية للحلقات ذات الشفاه ١ و½

المقطع	النطاق	الاستخدام
1/2 FGUL hrw	15/0 - 28/0	عدد الخيوط الرفيعة: قطن مضغوط في حلقات بشفة 2/1
1/2 CPC hrw	12/0 - 26/0	عدد الخيوط الرفيعة: قطن مضغوط في حلقات بشفة 2/1
1/2 CPFL hrw	12/0 - 26/0	عدد الخيوط الرفيعة: قطن مضغوط في حلقات بشفة 2/1
1 FGUL hrw	15/0 - 28/0	عدد الخيوط الرفيعة: قطن مضغوط
1 FGL hrw	10/0 - 24/0	عدد الخيوط الرفيعة: قطن، عادي ومضغوط
1 FGM hrw	3/0 - 15/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة: قطن، عادي ومضغوط
1 FGH hrw	1/0 - 18/0	عدد الخيوط المتوسطة: قطن، عادي ومضغوط
1 CPC hrw	12/0 - 26/0	عدد الخيوط الرفيعة: قطن مضغوط
1 CPFL hrw	12/0 - 26/0	عدد الخيوط الرفيعة: قطن مضغوط
1 CPF hrw	4/0 - 18/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة: عادي ومضغوط
1 CPFM hrw	4 - 12/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة: عادي ومضغوط
1 CFH hrw	8/0-22/0	عدد الخيوط الرفيعة والرفيعة للغاية: قطن مضغوط
1 CCH hrwd	1-10	عدد الخيوط المتوسطة إلى السميكة: عادي ومضغوط
1 ELB hrw	1/0 - 10/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة: عادي ومضغوط
1 EL hrw	1/0 - 10/1	عدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة: عادي ومضغوط
1 SPM hrw	2 - 7/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة: المخاليط والمواد الاصطناعية
1 EM hrw	10 - 7/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى السميكة: المواد الاصطناعية
1 UL hr/hrw	1/0 - 20/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة: القطن والمخاليط
1 UWL hrw	10 - 12/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة: القطن والمخاليط
1 UWLG hrw	3 - 12/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة: القطن
1 UWLT hrw/hrwd	3 - 12/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة: المخاليط والمواد الاصطناعية
1 UM hrw	10 - 12/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة: القطن والمخاليط والمواد الاصطناعية
1 UM hrwd	10 - 12/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة: القطن والمخاليط والمواد الاصطناعية
1 RMT hrw	6 - 7/0	عدد الخيوط المتوسطة: القطن والمخاليط والمواد الاصطناعية
1 RMT hr	8 - 10/0	عدد الخيوط المتوسطة: المواد الاصطناعية والمخاليط
1 SM1 hr, f	6 - 7/0	عدد الخيوط المتوسطة: القطن والمخاليط والمواد الاصطناعية
1 UTM hr, hrw	2 - 10/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة: القطن والمخاليط والمواد الاصطناعية
1 UTH hr, hrw	11 - 1	عدد الخيوط المتوسطة: القطن والمخاليط والمواد الاصطناعية
1 UT1 hr	12 - 3	عدد الخيوط الخشنة إلى المتوسطة: القطن والمخاليط والمواد الاصطناعية
1 CB hr, f	6 - 7/0	عدد الخيوط المتوسطة: القطن والمخاليط
1 BKH rwf	8 - 4/0	عدد الخيوط المتوسطة: ألياف الأراميد
1 RMH f, hrw	9 - 7/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى الرفيعة: القطن والمخاليط
1 USTL hrw	6/0 - 16/0	عدد الخيوط الرفيعة: القطن والمخاليط والمواد الاصطناعية
1 USTM hrw	1/0 - 10/0	عدد الخيوط المتوسطة: القطن والمخاليط والمواد الاصطناعية
1 USTH hrw	12 - 1	عدد الخيوط المتوسطة إلى السميكة: القطن والمخاليط والمواد الاصطناعية

الدبل المعدنية في حلقات بشفة ٢

المقطع	النطاق	الاستخدام
2 SM2 hr	12 - 6/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى السميكة: قطن، مخاليط، خيط محوري قوي، خيط مزخرف ودينيم
2 UT1.5 hr, hrff	28 - 3/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى السميكة: قطن، مخاليط، خيط محوري قوي، خيط مزخرف ودينيم
2 EM hrw	14 - 1	عدد الخيوط المتوسطة إلى السميكة: قطن، مخاليط، خيط محوري قوي، خيط مزخرف ودينيم
2 SH2 hrw	12 - 6/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى السميكة: قطن، مخاليط، خيط محوري قوي، خيط مزخرف ودينيم
2 KFT1.5 hr	12 - 3/0	عدد الخيوط المتوسطة إلى السميكة: قطن، مخاليط، خيط محوري قوي، خيط مزخرف ودينيم
2 EH hrw	14 - 1	عدد الخيوط المتوسطة إلى السميكة: قطن، مخاليط، خيط محوري قوي، خيط مزخرف ودينيم
2 MTW2 hrw	44 - 5	عدد الخيوط المتوسطة إلى السميكة: قطن، مخاليط، خيط محوري قوي، خيط مزخرف ودينيم

الدبل المعدنية للحلقات القديمة

المقطع	نطاق ISO	الاستخدام
OF hrw	11 - 140	خيوط من القطن والمخاليط والمواد الاصطناعية سميكة/ متوسطة ومضغوطة
OF hr	11 - 140	خيوط من القطن والمخاليط والمواد التركيبية سميكة/ المتوسطة والتقليدية
OR hrw	11 - 140	خيوط من القطن ومخاليط بين الخيوط المتوسطة/الرفيعة
OR hr	11 - 140	خيوط من القطن ومخاليط بين الخيوط المتوسطة/الرفيعة

رقم الدبل المعدنية (الوزن)

يعد اختيار رقم الدبل المعدنية (الوزن) المناسب جزءًا مهمًا من تحسين أداء الغزل وجودة الخيط. حيث يساعد الرقم القياسي (الوزن) بالتحكم بشكل صحيح في بالون الخيط وبالتالي إنتاج حزمة ثابتة. يؤدي احتكاك الدبل المعدنية الأكبر بالحلقة من الدبل المعدنية الثقيلة إلى توليد حرارة قد تلحق الضرر بالألياف وتحرق الدبل المعدنية وتسبب تآكلًا مفرطًا للحلقة. ويتم تحديد وزن الدبل المعدنية الصحيحة بعد التجارب العملية على تطبيق معين.

يعتمد اختيار رقم الدبل المعدنية (الوزن) على عدد تقطعات الخيوط خلال كل مراحل تعبئة ماسورة الغزل بالخيط. وتحدث التقطعات عندما يكون شد الغزل أعلى من قوة الخيط. ومن المرجح أن تحدث تقطعات لخيط في الجزء العلوي والسفلي من الماسورة أثناء عملية اللف.

ستؤثر العوامل التالية على الاختيار الصحيح لرقم الدبل المعدنية (الوزن):

- الاحتكاك بين الدبل المعدنية والحلقة
- حالة الحلقة
- التشحيم
- سرعة عمود الدوران (المغزل)
- تكييف الهواء والرطوبة النسبية
- برم الخيط

سيؤدي الاختيار الصحيح لرقم الدبل المعدنية (الوزن) إلى تقليل تقطعات الخيوط خلال جميع مراحل ملء ماسورة الغزل بالخيط. ويمكن للدبل المعدنية الخفيفة جدًا في مواقف معينة أن تتسبب في حدوث تقطعات في الخيوط بسبب كبر حجم البالون. ويمكن أن يسمح مثل هذا البالون للخيط بالضغط المفرط على حلقات وحدة التحكم في البالون أو لمس الفواصل، مما يسبب تشعر الغزل. كما تنتج الدبل المعدنية الخفيفة ماسورة غزل رخوة تسبب مشاكل في المعالجة النهائية. ويمكن أن تتسبب الدبل المعدنية ذات الأوزان الثقيلة للغاية بالنسبة للتطبيق في حدوث تقطعات في الخيط في الجزء العلوي من ماسورة الغزل.

مخطط مقارنة وزن الدبل المعدنية

AB Carter		R & F	Bracker	Kanai
رقم الدبل المعدنية	رقم ISO	رقم ISO	رقم ISO	رقم ISO
٠/٢٨	٦,٣	٥	٦,٣	
٠/٢٦	٧,١	٦	٧,١	
٠/٢٤	٨	٧,١	٨	١٠
٠/٢٢	٩	٨	٩	١١
٠/٢٠	١٠	٩	١٠	١٢
٠/١٩	١١,٢	١٠	١١,٢	١٣
٠/١٨	١٢,٥	١١,٢	١٢,٥	١٤
٠/١٧	١٣,٢	١١,٨	١٣,٢	١٥
٠/١٦	١٤	١٣,٢	١٤	١٥
٠/١٥	١٥	١٤	١٥	١٧
٠/١٤	١٦	١٥	١٦	١٨
٠/١٣	١٧	١٦	١٧	٢٠
٠/١٢	١٨	١٨	١٨	٢١
٠/١١	٢٠	١٩	٢٠	٢٣
٠/١٠	٢٢,٤	٢٠	٢٢,٤	٢٥
٠/٩	٢٣,٦	٢٢,٤	٢٣,٦	٢٦
٠/٨	٢٥	٢٣,٦	٢٥	٢٨
٠/٧	٢٨	٢٦,٥	٢٨	٣٠
٠/٦	٣١,٥	٣٠	٣١,٥	٣٢
٠/٥	٣٥,٥	٣١,٥	٣٥,٥	٣٥
٠/٤	٤٠	٣٥,٥	٤٠	٣٨
٠/٣	٤٥	٤٠	٤٥	٤٢
٠/٢	٥٠	٤٥	٥٠	٤٩
٠/١	٥٦	٥٠	٥٦	٥٥
١	٦٣	٦٠	٦٣	٦٢
٢	٧١	٧١	٧١	٧٤
٣	٨٠	٨٠	٨٠	٨١
٤	٩٠	٨٥	٩٠	٨٨
٥	٩٥	٩٥	٩٥	٩٥
٦	١٠٠	١٠٦	١٠٠	١٠٨
٧	١١٢	١١٢	١١٢	١١٢
٨	١٢٥	١٢٥	١٢٥	١٣٥
٩	١٤٠	١٤٠	١٤٠	١٥٦
١٠	١٦٠	١٦٠	١٦٠	١٧٦
١١	١٨٠	١٨٠	١٨٠	٢٠٤
١٢	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٢٥
١٣	٢٢٤	٢٢٤	٢٢٤	٢٤٥
١٤	٢٥٠	٢٣٦	٢٥٠	٢٦٥
١٥	٢٦٥	٢٥٠	٢٦٥	٢٨٦
١٦	٢٨٠	٢٦٥	٢٨٠	٢٩٩
١٧	٣٠٠	٢٨٠	٣٠٠	٣١٣
١٨	٣١٥	٣٠٠	٣١٥	٣٢٧
١٩	٣٣٥	٣١٥	٣٣٥	٣٤٠
٢٠	٣٥٥	٣٣٥	٣٥٥	٣٥١
٢٢	٣٧٥	٣٥٥	٣٧٥	٣٧٨
٢٤	٤٠٠	٣٨٥	٤٠٠	٤٠٤
٢٦	٤٢٥	٤١٥	٤٢٥	٤٣١
٢٨	٤٥٠	٤٢٥	٤٥٠	٤٥٦
٣٠	٤٧٥	٤٧٥	٤٧٥	٤٨٣

الخيوط المضغوطة

من المفيد مراعاة الخواص الفيزيائية لنوع الخيط عند اختيار الدبل المعدنية المناسبة لاستخدامها. ويؤدي دوران ماسورة الغزل على عمود الدوران (المغزل) والدوران الناتج من الدبل المعدنية حول الحلقة إلى عمل برم في الألياف الخارجة من الأسطوانات الأمامية من ماكينة الغزل. تعمل عملية البرم على تحويل هذه الألياف إلى خيوط. ينتقل البرم باستمرار نحو الألياف الناشئة، لكنها لا يستطيع الانتقال إلا إلى "مثلث الغزل". ويعمل الغزل المضغوط على تكثيف الألياف في نطاق ضيق عند خروجها من الأسطوانات الأمامية لنظام السحب. ولا يتحكم الغزل غير المضغوط في كتلة الألياف بهذه الطريقة. ولذلك يكون مثلث الغزل أعرض بكثير في حالة الغزل غير المضغوط منه في حالة الغزل المضغوط. ويسمح مثلث الغزل الضيق للغزل المضغوط بغزل نسبة أكبر من الألياف في جسم الخيوط. وبالتالي تكون الخيوط المضغوطة أكثر سلاسة، وتكتسب قوة من نسبة الألياف الأعلى مقارنةً بالخيوط غير المضغوطة، وتمتاز بأن لها لمعان أكبر وقلة التشعر. ويكون احتكاك الدبل المعدنية أعلى عند غزل الخيوط المضغوطة لأن تشحيم الألياف يكون أقل. لهذا السبب، من الضروري اختيار الدبل المعدنية ذات الحد الأدنى من خلوص الخيوط وخصائص التشغيل المستقرة. ويؤدي خلوص الخيط الصغير إلى وضع الخيط في الدبل المعدنية للسماح للألياف الأقصر والأقل عددًا التي تخرج من جسم الخيط بترطيب الدبل المعدنية أثناء دورانها حول الحلقة.

تساهم الألياف الأطول والأكثر عددًا التي تخرج من جسم الخيط غير المضغوط بسهولة أكبر في تشحيم الدبل المعدنية. لذلك، يجب على الدبل المعدنية المختارة أن تسمح بمزيد من خلوص الخيط.

الخيوط المحورية القوية

الخيوط المحورية القوية هي خيوط متعددة المكونات تتكون من محور مركزي مغطى بألياف محورية. يوجد نوعان من الخيوط المحورية القوية وهي:

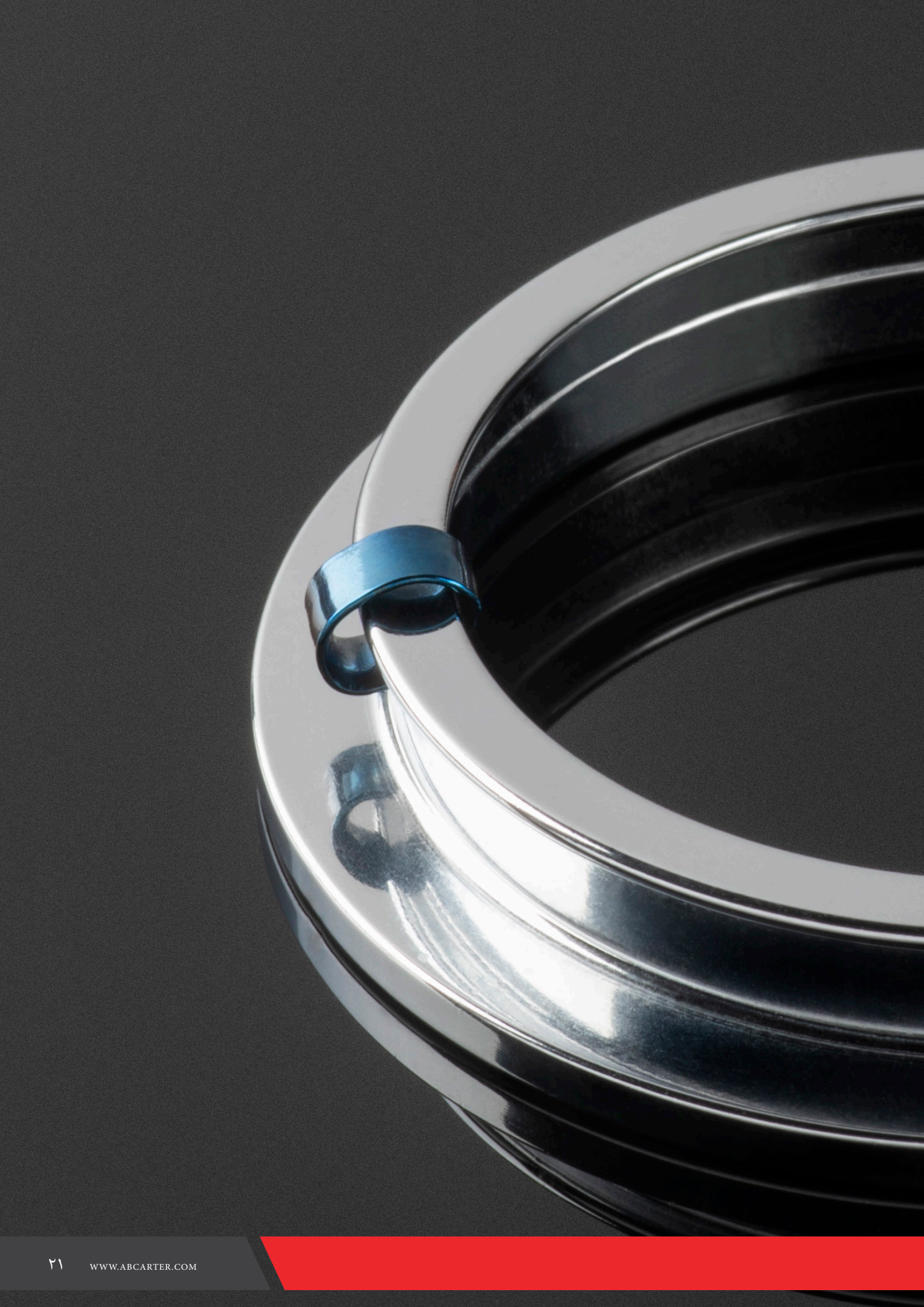
١. فتيل بولي إيثر سلفون (المحور المقوى) – تُستخدم فتائل البوليستر هذه في التطبيقات التي تتطلب قوة توفير قوة في الخيط، مثل خيوط الحياكة. من الهام اختيار شكل الدبل المعدنية التي توفر خلوص خيوط كافيًا بين الدبل المعدنية وأعلى شفة الحلقة حتى لا يتم دفع ألياف التغطية للخلف. يتم استخدام أوزان الدبل المعدنية الأثقل في خيوط الغزل المحورية ذات الفتائل القوية هذه مقارنةً بالخيوط العادية. يُوصى باستخدام مقاطع سلك ألياف مستديرة عريضة وألياف مسطحة نصف مستديرة لمحور الفتائل هذا لتقليل منطقة تلامس الدبل المعدنية مع الخيوط مع توفير خيط بنصف قطر مرن وسلس عند تلامسه من خلال الدبل المعدنية.

٢. خيوط (رخوة المحور) - يُستخدم هذا النوع من الخيوط المحورية في استخدامات الأقمشة المحيكة أو المنسوجة. من الهام أيضًا اختيار شكل الدبل المعدنية التي توفر خلوصًا كافيًا للغزل بين الدبل المعدنية وأعلى شفة الحلقة حتى لا يتم دفع ألياف التغطية للخلف. يُوصى باستخدام مقاطع الخيط نصف المستديرة والمقاطع العريضة نصف المستديرة.

خيوط الغزل المزخرفة Slub yarns

إن خيوط الغزل المزخرفة هي نتاج إجراء تعديل في ماكينة الغزل لإنتاج مقاطع من الخيوط أكبر من بقية الخيوط. عند حياكة الخيوط أو نسجها في القماش، تكون النتيجة هي توفير الخيوط للنمط أو التأثير المطلوب في القماش. قد يكون اختيار وزن الدبل المعدنية لخيوط الغزل المزخرفة أمرًا صعبًا في بعض الأحيان. يجب أن يكون وزن الدبل المعدنية ثقيلًا بدرجة كافية للتحكم في البالون عند إنتاج عقدة غزل، وفي نفس الوقت يكون خفيفًا بدرجة كافية حتى لا يتسبب في تقطعات الخيط عند أضعف نقطة، وهو الأمر الذي يحدث بعد تكون زخرفة slub للغزل مباشرةً.

يجب تحديد الوزن الأمثل الدبل المعدنية من خلال التجارب. يجب أن يكون حجم دائرة الدبل المعدنية كبيرًا بما يكفي للسماح بمرور زخرفة الغزل (slub) دون أن يتم ضغطه بين الدبل المعدنية والجزء العلوي من شفة الحلقة. يُوصى باستخدام مقاطع الخيط نصف المستديرة والمقاطع المسطحة نصف المستديرة في خيوط الغزل المزخرفة Slub yarns.



إعدادات الأداء الأمثل للدبل المعدنية.

بعد اختيار الدبل المعدنية المناسبة، يجب الحفاظ على الإعدادات التالية بدقة لضمان تقديم الأداء الأمثل.

إعداد منظف الدبل المعدنية

الغرض من وظيفة منظف الدبل المعدنية هو إزالة انحراف الألياف التي يمكن أن تتراكم على الدبل المعدنية. يجب ضبط منظف الدبل المعدنية عند مسافة مناسبة من الجزء الخارجي لشفة الحلقة. يمكن أن تؤدي إعدادات منظف الدبل المعدنية غير الصحيحة إلى تآكل الدبل المعدنية وزيادة شد الخيوط وحدوث التكسرات النهائية وتلف الحلقة.

أسباب تحميل الدبل المعدنية:

- **عدد الخيوط المعالجة**
  يتم استخدام الدبل المعدنية الأثقل وزنًا للأعداد الأثقل وتميل إلى إمساك انحراف الألياف أكثر من الدبل المعدنية الأخف وزنًا.

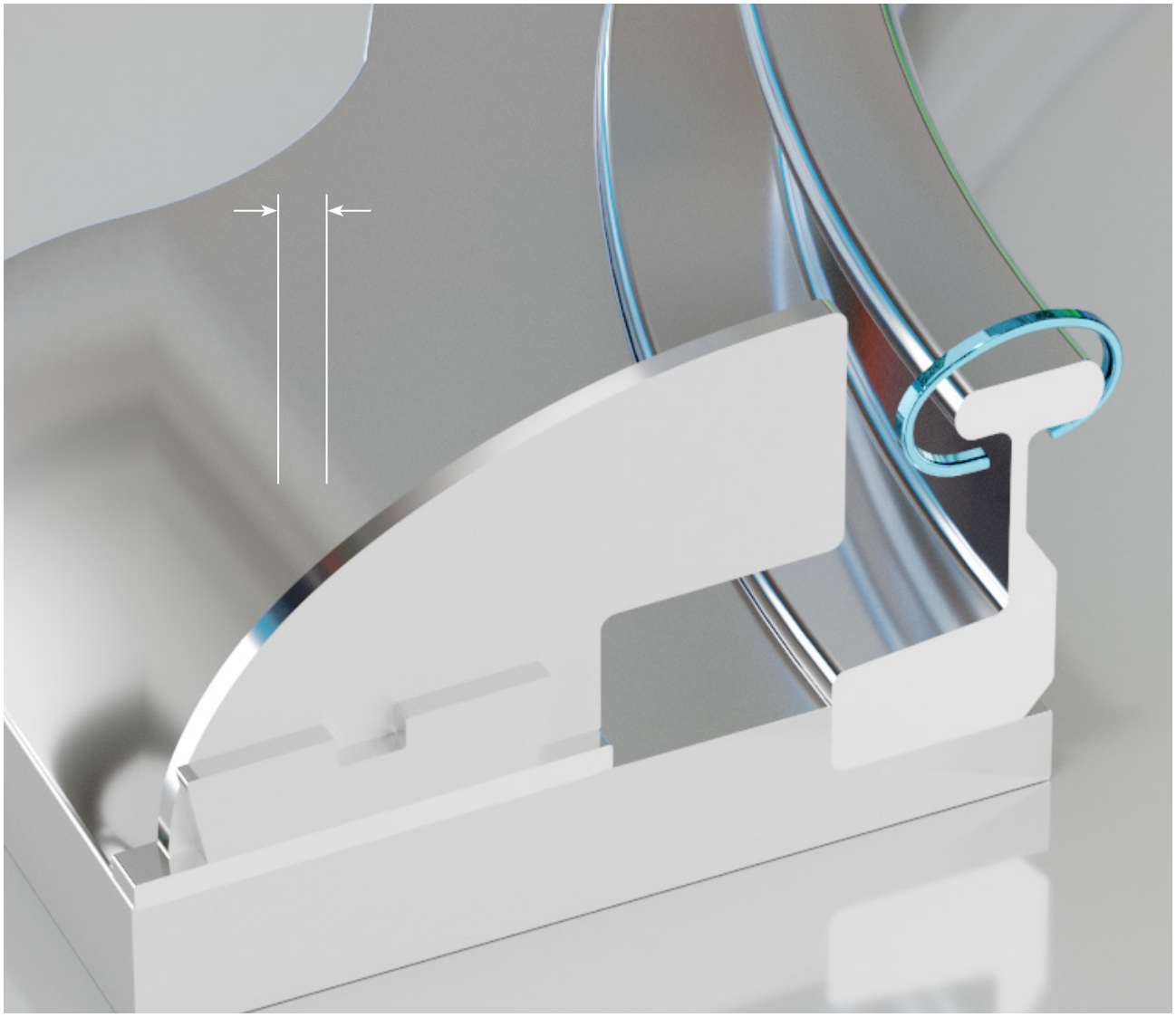
- **المقطع العرضي للدبل المعدنية**
  تميل الدبل المعدنية المسطحة والأجزاء العريضة نصف المستديرة/ الدبل المعدنية العريضة نصف المستديرة المعدلة إلى تجميع انحراف الألياف أكثر من الدبل المعدنية نصف المستديرة.

- **طول تيلة الألياف**
  تنتج الألياف الأقصر انحرافًا في الألياف أكثر من الألياف الأطول، خاصةً في معالجة خيوط القطن المنفوش.

- **لف الخيوط**
  تنتج الخيوط منخفضة الدرجة في اللف مثل الخيوط المستخدمة في الحياكة انحراف ألياف أكثر من تلك المستخدمة في عملية النسيج.

- **معدل تبادل الهواء**
  يؤدي ضعف معدل تبادل الهواء في صالة الغزل إلى زيادة فرصة التقاط الألياف الشاردة في الهواء في الدبل المعدنية.

- **الرطوبة النسبية**
  يسمح انخفاض الرطوبة النسبية في صالة الغزل بتدفق الألياف الشاردة في الهواء لفترات أطول، مما يخلق فرصة أكبر للتراكم على الدبل المعدنية.

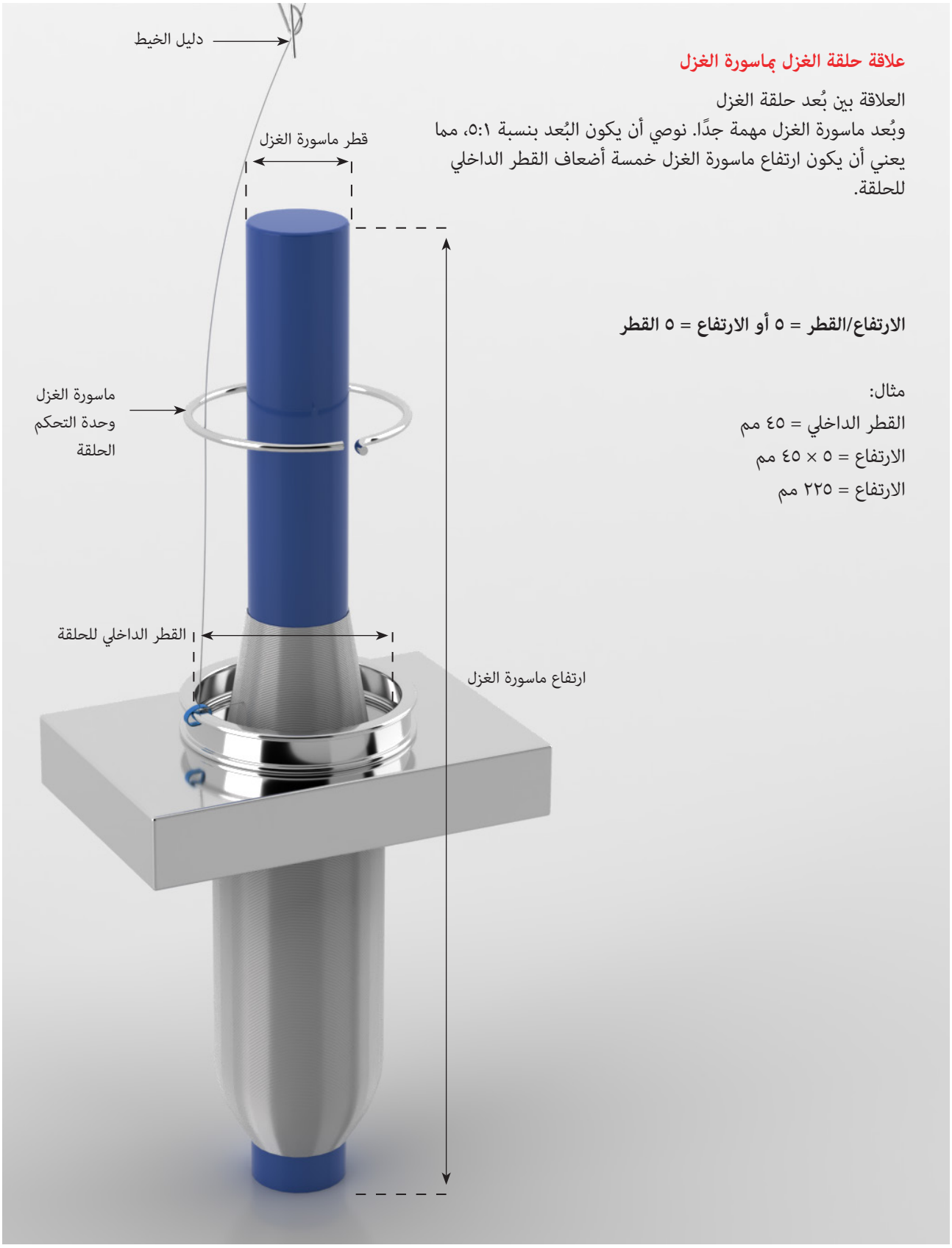


يتم حساب الخلوص بين الشفة الخارجية للحلقة والدبل المعدنية على النحو التالي:

- الخلوص = القطر الداخلي للدبل المعدنية - عرض شفة الحلقة + سُمك الدبل المعدنية + (٠,٣-٠,٥) مم
- الخلوص الفعلي الموصى به بين الوجه الخارجي للدبل المعدنية والجزء الخارجي نفسه أكثر وضوحًا:
  ٠,٣ مم - للألياف الصناعية والقطن الممشوق ٠,٥ مم - للقطن المنفوش والمواد كبيرة الحجم

إعداد دليل الخيط

يجب توسيط المركز الخلفي لدليل الخيط في منتصف عمود الدوران (المغزل). يجب أن تكون المسافة بين دليل الخيط والجزء العلوي من الأنبوب من ١½ إلى ٢ أضعاف قطر طرف أنبوب الغزل. يجب أن يكون عمود الحلقة في أدنى موضع عند إجراء هذا الإعداد.



علاقة حلقة الغزل بماسورة الغزل

العلاقة بين بُعد حلقة الغزل
وبُعد ماسورة الغزل مهمة جدًا. نوصي أن يكون البُعد بنسبة ٥:١، مما يعني أن يكون ارتفاع ماسورة الغزل خمسة أضعاف القطر الداخلي للحلقة.

الارتفاع/القطر = ٥ أو الارتفاع = ٥ القطر

مثال:
القطر الداخلي = ٤٥ مم
الارتفاع = ٥ × ٤٥ مم
الارتفاع = ٢٢٥ مم

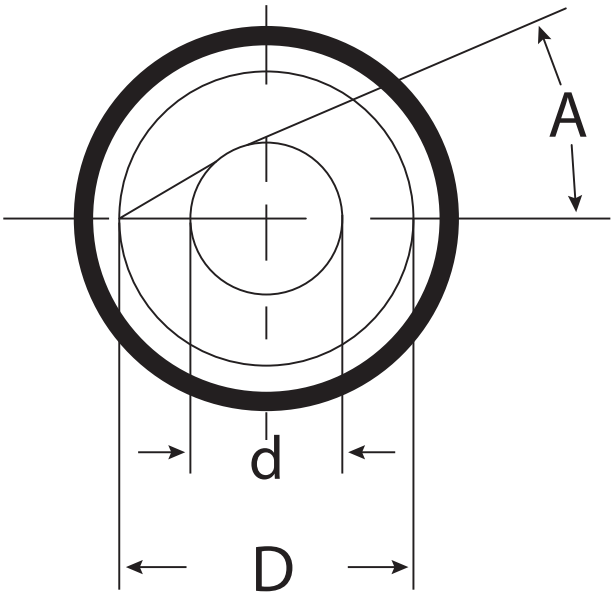
إعداد حلقة وحدة التحكم في البالون

يجب أن تتمركز حلقة التحكم في البالون في عمود الدوران (المغزل). يجب أن يكون القطر الداخلي أكبر بمقدار ٢ مم من القطر الداخلي لحلقة الغزل. يجب ضبط حلقة وحدة التحكم في البالون على ٣/٢ المسافة بين عمود الحلقة ودليل الخيط. يجب أن يكون عمود الحلقة في أدنى موضع عند إجراء هذا الإعداد.

زاوية سحب الخيط

للحفاظ على الكفاءة العالية أثناء الغزل، يجب ضبط مقدار الشد الذي يتعرض له الخيط عند الحد الأدنى الذي عنده لا يزال يتم التحكم في بالون الخيط. تصبح زاوية سحب الغزل قيمة حرجة. يتم وصف زاوية السحب بالزاوية التي ينتجها الخيط من الدبل المعدنية إلى سطح ماسورة الغزل والخط الوهمي المرسوم من الدبل المعدنية إلى مركز عمود الدوران (المغزل). (انظر الرسم التوضيحي أدناه). وميكانيكيا ، يمكن للشخص أن يحدد انخفاض الزاوية، وزيادة شد الخيط. يمكن حساب زاوية السحب باستخدام المعادلة المذكورة أدناه.

نوصي بتوفير زاوية سحب خيط تبلغ ٣٠ درجة كمثال نموذجي، على ألا تقل الزاوية أبدًا عن ٢٧ درجة. للحصول على هذه الزاوية، يجب أن يكون قطر ماسورة الغزل نصف القطر الداخلي للحلقة. وبرغم انخفاض شد الخيط مع الزوايا التي تزيد عن ٣٠ درجة، تميل زوايا السحب الأكبر من ٣١ درجة إلى إهدار المساحة، مما يقلل من الكفاءة. من الهام أيضًا ملاحظة أن زيادة القطر الداخلي للحلقة دون زيادة قطر ماسورة الغزل سيقلل من زاوية سحب الخيط، وبالتالي يجب إعادة حساب زاوية السحب في أي وقت يُقترح فيه تغيير حجم الحلقة أو ماسورة الغزل.



A = زاوية سحب الخيط

D = القطر الداخلي للحلقة

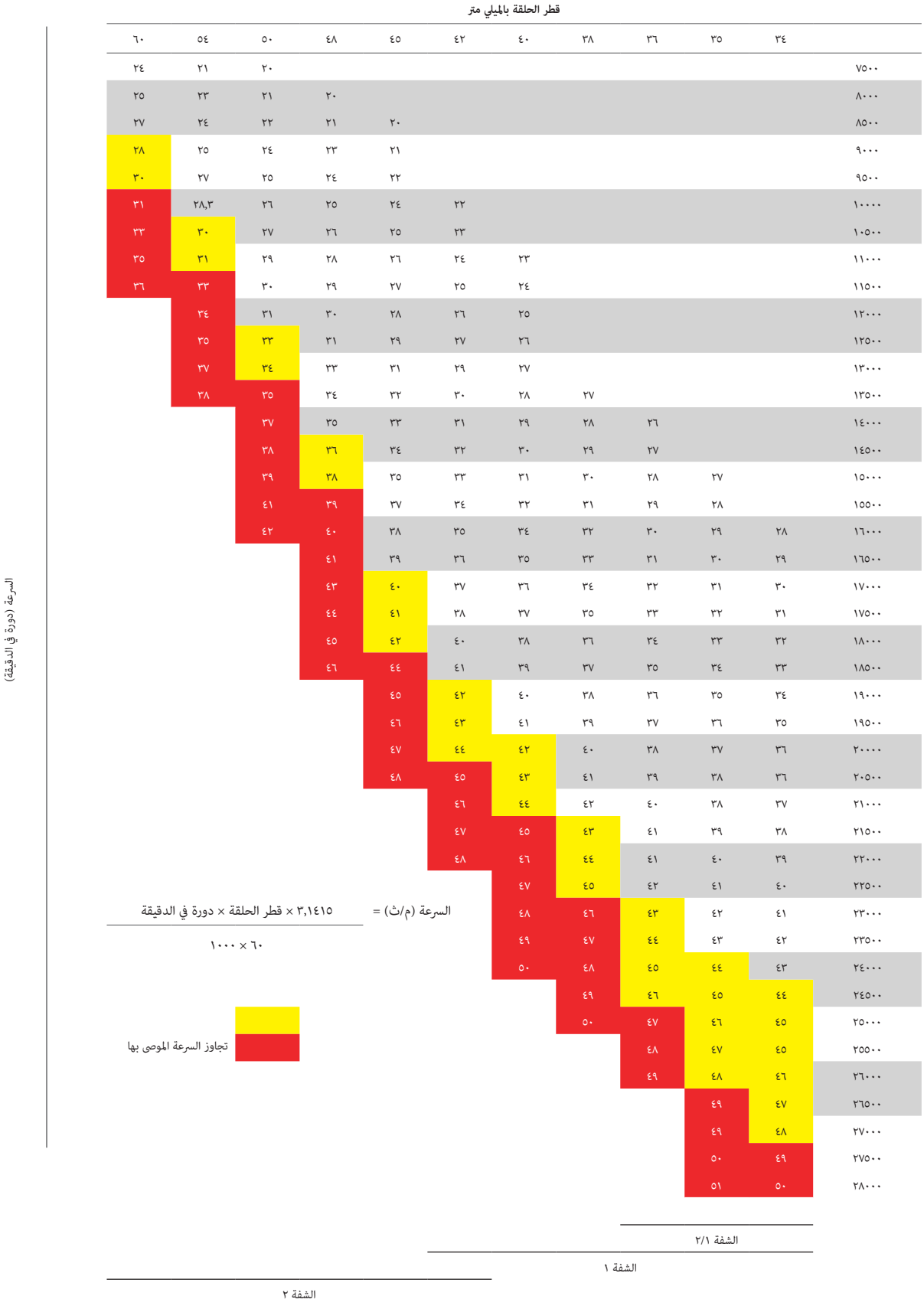
d = الحد الأدنى لقطر ماسورة الغزل

$\sin A = (d/D)^{-1}$

مثال: $\sin A = (d/D)^{-1} = \sin(0{,}5)^{-1}(2D) = 30°$

ملاحظة: قطر ماسورة الغزل المستخدم في حساباتنا هو الحد الأدنى لقطر ماسورة الغزل وليس متوسط قطر ماسورة الغزل. وبالتالي، سيكون هذا هو القطر الموجود أعلى ماسورة الغزل المستدقة.

سرعات وحسابات الدبل المعدنية



تآكل الدبل المعدنية والعمر الافتراضي لها

تآكل الدبل المعدنية والعمر الافتراضي لها

يعد إطالة عمر الدبل المعدنية هدفًا مشتركًا لمعظم مديري المغازل. يمكن أن تؤدي إطالة دورة تغيير الدبل المعدنية إلى انخفاض التكلفة وزيادة الإنتاجية إذا تمت مراقبتها بشكل صحيح. يجب الحرص على عدم تمديد دورة تغيير الدبل المعدنية إلى ما هو أبعد من النقطة التي يتم فيها استخدام الدبل المعدنية التي تآكلت بشكل سيئ، مما قد يؤدي إلى تدهور جودة الخيط واحتمال تلف الحلقة.

العوامل التالية لها تأثير مباشر على تآكل الدبل المعدنية والعمر الافتراضي لها:

- **حالة الحلقات**
  - حالة التلف في الحلقات
  - إجراء التليين
  - زمن التشغيل
  - تاريخ تغييرات الخيط
- **خواص الخيط**
  - الألياف المعالجة
  - االانتظامية
  - عيوب الخيط
  - مستوى البرم
- **الخيوط المضغوطة مقارنة بـالخيوط التقليدية**
- **حالات التشغيل**
  - سرعة الدبل المعدنية
  - درجة الحرارة المحيطة

يمكن أن تختلف جميع العوامل المذكورة أعلاه من مغزل إلى آخر، وبالتالي فإن إجراء مقارنة مباشرة بين المغازل أمر مستحيل تقريبًا.

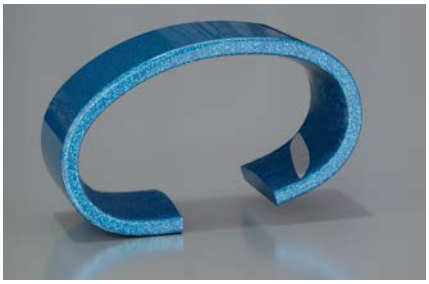
تصنيف الدبل المعدنية من حيث التآكل:

أ) الدبل المعدنية المحترقة - الدبل المعدنية ذات اللون الأزرق الداكن أو الأسود من الداخل، مع تظليل بني على السطح الخارجي للقرن.

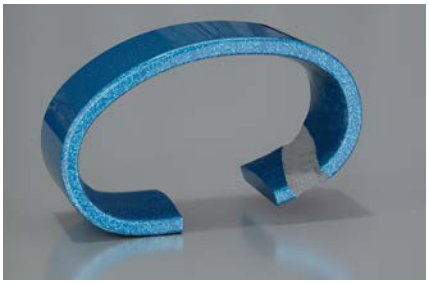
ب) الدبل المعدنية المتآكلة - الدبل المعدنية التي لديها حافة حادة على جانب واحد، وتثلم يزيد عن ٣/٢ (ثلثي) سُمك الدبل المعدنية على الجانب الآخر.

ج) الدبل المعدنية المتنقرة - الدبل المعدنية التي بها تآكل داخلي على جانب واحد فقط، بالقرب من فتحة الشفة (طرف البوق).

د) الدبل المعدنية العادية - هي الدبل المعدنية التي بها تثلم يبلغ ٣/١ - ٢/١ من سماكة الدبل المعدنية دون أي تصبغ من الخارج، برغم وجود تصبغ باللون الأسود من الداخل.



نمط التآكل العادي
حالات التشغيل
المناسبة



نمط التآكل المفرط
يجب تغيير
الدبل المعدنية

نمط تآكل غير صحيح
نمط مختلف
مطلوب

الغزل الحلقي:
مشاكل وحلول

توجد العديد من العوامل التي يمكن أن تؤثر على الكفاءة والإنتاجية وجودة الخيط في عملية الغزل الحلقي.
وسيؤدي اختيار المجموعة المناسبة من الدبل المعدنية والحلقة إلى تقليل تكلفة الغزل الإجمالية بشكل كبير وتحسين جودة الخيط.. فيما يلي قائمة بالمشاكل الشائعة التي تحدث في الغزل الحلقي بالإضافة إلى الحلول العامة لكل مشكلة من هذه المشاكل المحددة.

مخطط استكشاف الأخطاء وإصلاحها

الأطراف السفلية مرفوعة

السبب المحتمل	الحل
يكون الدبل المعدنية خفيفة جدًا إذا كانت الأطراف منخفضة لأسفل بمقدار ٣/١ ماسورة أو أقل، خاصةً بعد دورة الإزالة مباشرةً. وستلاحظ أن الخيط ملفوف في دليل الخيط كعلامة.	ويجب زيادة وزن الدبل المعدنية بزيادات من رقم واحد حتى يتم حل المشكلة.
تكون الدبل المعدنية ثقيلة جدًا إذا كانت الأطراف السفلية زائدة عن الحد بمقدار ٣/٢ ماسورة أو أكثر، وتزداد حتى دورة الإزالة. وستلاحظ أيضًا زيادة في تآكل الدبل المعدنية. وسيكون ذلك واضحًا على ١٠٠٪ من المواضع.	يجب تقليل وزن الدبل المعدنية حتى يتم حل المشكلة.
نمط أو مقطع الدبل المعدنية.	قم بتغيير الدبل المعدنية لتصحيح الدبل المعدنية و/أو المقطع.
التآكل المفرط في الدبل المعدنية.	تقليل دورة تغيير الدبل المعدنية.
مشاكل المحاذاة: دليل الخيط، وحدة التحكم في البالون، عمود الدوران (المغزل) أو الحلقة.	ويجب ملاحظة ذلك، إذا كانت هناك مشكلة فيجب تصحيحها.
لقد انتهى العمر الإنتاجي للحلقة.	ارسل الحلقة لتحليلها مع بيانات عمرها الإنتاجي والسرعة والخيط الذي تصنعه والخيط الذي يتم تصنيعه وذلك من أجل التقييم وتقديم التوصية.
سرعة عمود الدوران (المغزل) مرتفعة للغاية.	يجب الرجوع إلى الدليل المرجعي للمقاييس الصناعية.
هندسة الغزل غير صحيحة.	يجب تصحيح زاوية سحب الخيط (ويجب التأكد من أن قطر الحلقة يناسب طول وقطر ماسورة الغزل/الأنبوب بشكل صحيح).
الظروف.	يجب ضبط درجة الحرارة والرطوبة النسبية على المستويات المناسبة.
تركيب الدبل المعدنية.	يجب تعيين المنظفات على الإعدادات الموصى بها (راجع الدليل المرجعي).
يتجاوز الشد في الغزل قوة الخيط.	يجب زيادة مستوى اللف و/أو تقليل السرعة.
الأسطح الملامسة للخيوط خشنة.	يجب استبدال أي قطع متآكلة في الماكينة مثل القواطع، وأدلة الخيوط، وحلقات وحدة التحكم في البالونات، وما إلى ذلك.
مشكلة الألياف: اتساخ القطن، طول التيلة، تغير في الطبقات النهائية في المواد الاصطناعية، حزمة الألياف المستمرة غير المستوية، إلخ.	الإجراءات الصحيحة قبل الغزل.
المكثف الخاطئ.	يجب تركيب مكثف مناسب لعدد الخيوط.

مخطط استكشاف الأخطاء وإصلاحها (يتبع)

الأطراف السفلية مرفوعة عند بدء التشغيل

السبب المحتمل	الحل
تفكيك الدبل المعدنية	يجب ضبط برنامج بدء تشغيل الإطار. وربما تشغيل دائرة بحجم أكبر.
تحميل الدبل المعدنية	يجب تعيين المنظفات على الإعدادات الموصى بها (راجع الدليل المرجعي).
التآكل المفرط في الحلقة	يجب استبدال الحلقات

التآكل المفرط في الدبل المعدنية

السبب المحتمل	الحل
الدبل المعدنية ثقيلة جدًا	يجب تخفيض وزن الدبل المعدنية، وصولًا إلى الوزن المناسب
تركيب غير صحيح	يجب سؤال أحد ممثلي شركة Carter إذا كانت الدبل المعدنية هي الجزء الصحيح
تحميل الدبل المعدنية	يجب تعيين المنظفات على الإعدادات الموصى بها (راجع الدليل المرجعي)
التآكل المفرط في الحلقة	يجب استبدال الحلقات
الحالات	يجب ضبط درجة الحرارة والرطوبة النسبية على المستويات المناسبة.
ساكنة	إذا كانت الكهرباء الساكنة عالية جدًا، فستتآكل الدبل المعدنية قبل الأوان. ويجب زيادة الرطوبة لتصحيح المشكلة.
تتسبب منظفات الدبل المعدنية في زيادة الشد على نسبة من المواضع	"يجب تعيين المنظفات على الإعدادات الموصى بها. (الرجاء الرجوع إلى الدليل المرجعي)"
هندسة الغزل غير صحيحة	يجب تصحيح زاوية سحب الخيط (ويجب التأكد من أن قطر الحلقة يناسب طول وقطر ماسورة الغزل/الأنبوب بشكل صحيح).
الحلقة تالفة أو يجب تغييرها	إرسال الحلقة للتقييم.

مخطط استكشاف الأخطاء وإصلاحها (يتبع)

تشعر الخيط

السبب المحتمل	الحل
الدبل المعدنية خفيفة جدًا، مما يسبب ضغطًا كبيرًا على الخيوط على الحلقة المقابلة للبالون أو الفاصل	يجب زيادة وزن الدبل المعدنية
خلوص الخيوط غير كافي مع الدبل المعدنية	يجب زيادة ارتفاع الدبل المعدنية
تآكل الدبل المعدنية	يوفر السلك المسطح أفضل مظهر يليه الخيط من نوع hrw/hrwd في الخيوط القطنية ١٠٠٪. (السرعة والأداء هي العوامل المحددة لذلك)
مشاكل المحاذاة (عمود الدوران (المغزل)/الحلقة، دليل الخيط، وحدة التحكم بالبالون)	المحاذاة الصحيحة
ساكنة	زيادة الرطوبة
سطح حلقة خشن	يجب استبدال الحلقات

عقد الألياف

السبب المحتمل	الحل
خلوص الخيط ضيق جدًا	يجب اختيار الدبل المعدنية ذات المقطع الأعلى
مقطع الخيط خاطئ	يجب اختيار نمطًا مختلفًا للدبل المعدنية /المقطع
شد الغزل مرتفع جدًا	يجب اختيار الدبل المعدنية الأخف وزنًا

تساقط الخيط في اللفيفة

السبب المحتمل	الحل
ماسورة غزل رخوة	يجب زيادة وزن الدبل المعدنية

تساقط الألياف (المواد الاصطناعية)

السبب المحتمل	الحل
خلوص الخيوط غير كافي	يجب استخدام الدبل المعدنية الأثقل
محاذاة الحلقات وأدلة الخيط	محاذاة الحلقات والأدلة بشكل صحيح
سرعة الدبل المعدنية عالية جدًا بالنسبة لنوع الألياف	يجب تخفيض سرعة عمود الدوران (المغزل)
جودة الألياف سيئة	يجب الاتصال بمورد الألياف

الشفة:
حلقات الغزل

حلقات Royal

حلقات Royal عبارة عن حقبة جديدة من الحلقات المطلية بالكروم. تجمع الطبقة النهائية للسطح الفائق بين توفير مستوى عالٍ من اتساق الطلاء وتوفير أقوى التصاق للطلاء وأقل انحراف معياري بين الحلقات لزيادة عمر الدبل المعدنية وزيادة أداء الدبل المعدنية وجودة الخيط المتسقة لجميع المواد الخام وسرعات عمود الدوران (المغزل).

حلقات Spartan

تم تصميم حلقات Spartan لتطبيقات السرعة المتوسطة على جميع أنواع الألياف وأعدادها. توفر هذه الحلقات نسبة جودة/سعر ممتازة وهي متاحة لأي ماكينة غزل من العلامات التجارية المعروفة.

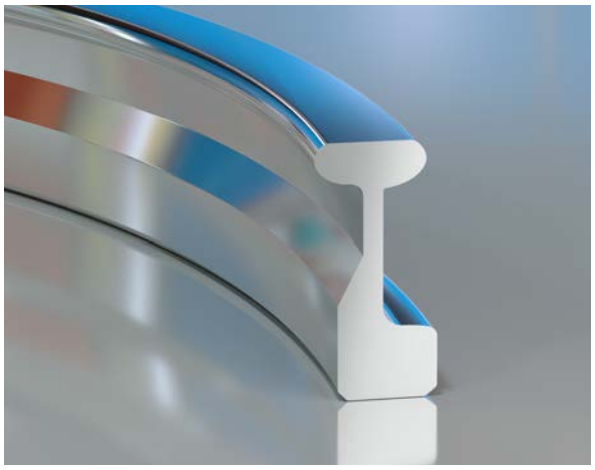
وصف وشكل الحلقات لجميع أنواع إطارات الغزل

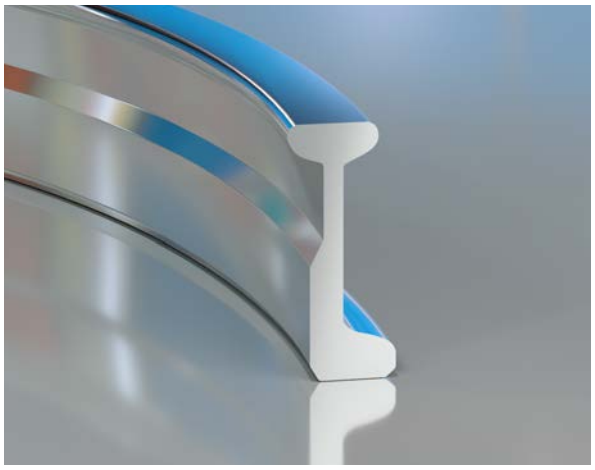
١) حلقة ذات وجهين، لطرازات Platt، وRoberts Arrow، وSaco-Lowell

ID = القطر الداخلي / OD = القطر الخارجي / H = الارتفاع

٢) حلقة بوجه واحد لطرازات Rieter وChinese Made (ماكينة الغزل)

ID = القطر الداخلي / OD = القطر الخارجي / H = الارتفاع



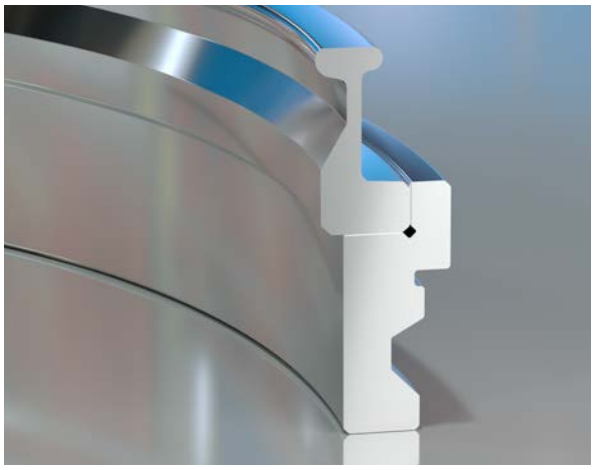


٣) حلقة بوجه واحد، لطرازات Marzoli وTextima وOld Rieter

ID = القطر الداخلي / OD = القطر الخارجي / H = الارتفاع

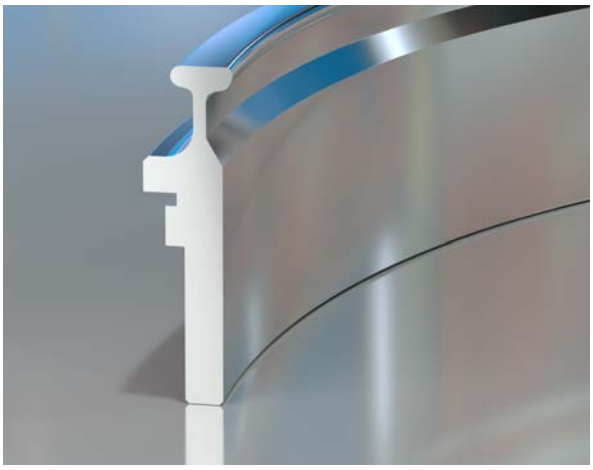
٤) حلقات ذات شفة واحدة وحلقات Royal Ring AL لطرازات Toyoda وHowa وZinser

ID = القطر الداخلي / OD = القطر الخارجي / H = الارتفاع

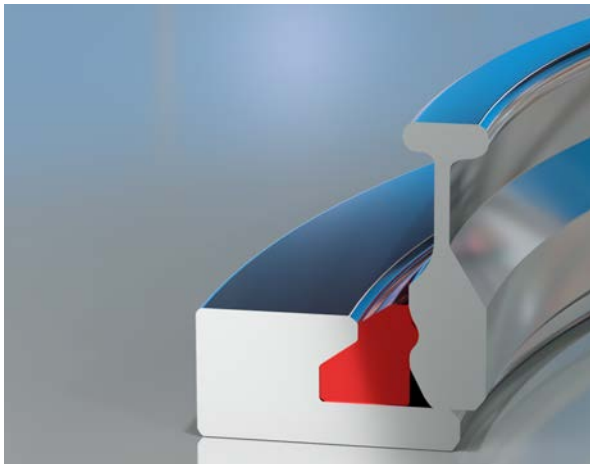


٥) شفة واحدة Suessen

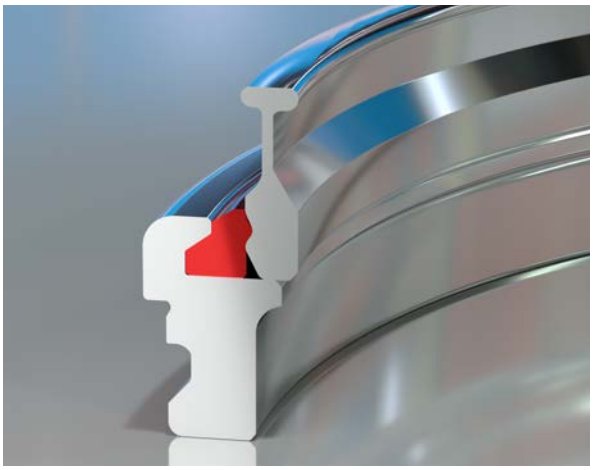
ID = القطر الداخلي / OD =
القطر الخارجي / H = الارتفاع



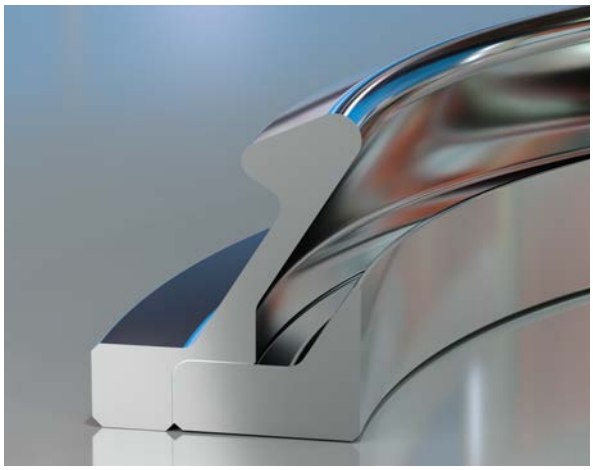
٦) نظام ضغط قابل للتعديل



٧) نظام ضغط على القاعدة



٨) الحلقة القديمة



تعليمات التليين للحلقات

تعمل جميع الشركات المصنعة للحلقات باستمرار على تطوير طبقات نهائية جديدة للحلقات تسمح بتليين الحلقة بسرعة، ولكن حتى الآن لا توجد حلقات مصنوعة من الفولاذ العادي لا تتطلب التليين. يسمح تليين الحلقات الفولاذية للدبل المعدنية بصقل سطح الدوران للحلقات.

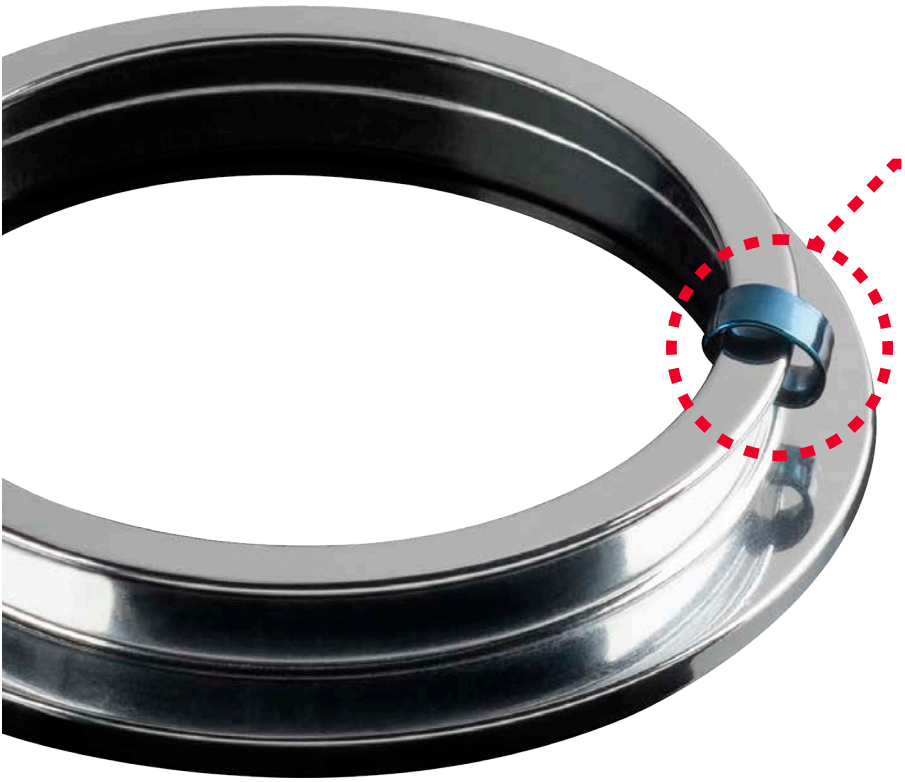
نظرًا لتحرك الدبل المعدنية في مواضع مختلفة في جميع أنحاء هيكل ماسورة الغزل، يلزم إجراء تليين شامل حتى تتمكن الدبل المعدنية من صقل الحلقات لجميع مواضع الدبل المعدنية وتغيرات الشد أثناء بناء ماسورة الغزل.

يؤدي التليين الشامل إلى الحصول على أفضل أداء للدبل المعدنية بما يتوافق مع كل حلقة على الإطار. كما أنه يضمن أفضل عمر للدبل المعدنية وعمر الحلقة بافتراض إجراء الصيانة المناسبة وجداول تغيير الدبل المعدنية.

لذلك، يعد إجراء عملية تليين مناسبة للحلقات الجديدة ضرورة ملحة. ستؤدي عملية التليين غير الصحيحة أو غير الكافية إلى إعاقة أداء الدبل المعدنية وتخفيض العمر الافتراضي للحلقات.

تُغطى جميع الحلقات ذات الشفاه الخاصة بنا بزيت وقائي عند تسليمها. من الضروري تنظيف الحلقات الجديدة بقطعة قماش جافة قبل التركيب لإزالة أي زيت وقائي على الحلقات.

تختلف مدة التليين حسب نوع الطبقة النهائية على الحلقات.



استخدم دوماً الدبل المعدنية من AB Carter عند تليين حلقات AB Carter!

توضح الجداول التالية دورة التشغيل العادية لحلقات Royal وSpartan. سيتم تحديد المدة والعدد الإجمالي لاستبدال الدبل المعدنية حسب حالة التآكل بالإضافة إلى النسبة المئوية للدبل المعدنية المحترقة بعد الاستبدال.

تعليمات التليين لحلقات Royal

المرحلة	سرعة عمود الدوران (المغزل)	مدة تغيير الدبل المعدنية [١]	رقم الدبل المعدنية	ملاحظات
الأولى	٪٩٠	ساعة واحدة	الدبل المعدنية الخفيفة أرقام ١ و٢	تنظيف الحلقة[٢]
	٪٩٠	١٢ ساعة	الدبل المعدنية العادي	
الثانية	٪٩٥	٢٤ ساعة	الدبل المعدنية العادي	فحص الدبل المعدنية [٣]
	٪٩٥	٤٨ ساعة	الدبل المعدنية العادي	
	٪٩٥	٧٢ ساعة	الدبل المعدنية العادي	
الثالثة	٪١٠٠	٧٢ ساعة[٤]	الدبل المعدنية العادي	
	٪١٠٠	١٢٠ ساعة[٥]	الدبل المعدنية العادي	فحص الدبل المعدنية [٣]

** بعد انتهاء التشغيلعملية التليين، قد تتطلب الحلقات عددًا واحداً (١) أو عددين (٢) من الدبل المعدنية الأثقل وزنًا من الحلقات التقليدية المثبتة الآن والتي تدور في نفس الظروف.

استخدم الدبل المعدنية من AB Carter دائمًا عند تليين حلقات AB Carter!

ملاحظات هامة:

١. يجب أن يتم تغيير الدبل المعدنية عند (٣/١) ماسورة ممتلئ (وليس ماسورة فارغة!).
٢. يجب تنظيف الحلقات بقطعة قماش قطنية جافة لإزالة تراكم الغبار.
٣. إذا كانت نسبة الدبل المعدنية المحترقة أكثر من ٥٪، فيجب تكرار مدة تغيير الدبل المعدنية الأخيرة حتى تقل نسبة الدبل المعدنية المحترقة عن ٥٪.
٤. من هذه الخطوة وبعد كل تغيير للدبل المعدنية (أثناء الإنتاج العادي)، يجب تقليل السرعة إلى ٩٠٪ من السرعة النهائية في أول ٣٠ دقيقة.. سيؤدي هذا الإجراء إلى زيادة عمر الدبل المعدنية.
٥. من هذه الخطوة، إذا كانت النسبة المئوية من الدبل المعدنية المحترقة أقل من ٥٪، فيمكن تمديد دورة استبدال الدبل المعدنية بمقدار ٢٤ ساعة لكل تغيير حتى الوصول إلى الدورة العادية.

ملاحظة:

يخضع الجدول الزمني للتليين هذا للتغيير حسب عدد الخيوط ومنتجات الألياف وسرعة سرعة عمود الدوران (المغزل).

تعليمات التليين لحلقات Spartan

المرحلة	سرعة عمود الدوران (المغزل)	مدة تغيير الدبل المعدنية [1]	رقم الدبل المعدنية	ملاحظات
الأولى	٨٠٪ من السرعة النهائية	ساعة واحدة	الدبل المعدنية رقم ٢	تنظيف الحلقة[2]
	٨٠٪ من السرعة النهائية	١ دورة إزالة	الدبل المعدنية رقم ٢	
	٨٠٪ من السرعة النهائية	٢ دورتان إزالة	الدبل المعدنية رقم ٢	فحص الدبل المعدنية [3]
الثانية	٩٠٪ من السرعة النهائية	١ دورة إزالة	الدبل المعدنية الأثقل رقم ١	
	٩٠٪ من السرعة النهائية	٢ دورتان إزالة	الدبل المعدنية الأثقل رقم ١	
	٩٠٪ من السرعة النهائية	٤ دورات إزالة	الدبل المعدنية الأثقل رقم ١	
	٩٠٪ من السرعة النهائية	٨ دورات إزالة	الدبل المعدنية الأثقل رقم ١	فحص الدبل المعدنية [3]
الثالثة	السرعة النهائية	١ دورة إزالة	الدبل المعدنية العادي	
	السرعة النهائية	٢ دورتان إزالة[4]	الدبل المعدنية العادي	فحص الدبل المعدنية [3]
	السرعة النهائية	٤ دورات إزالة	الدبل المعدنية العادي	
	السرعة النهائية	٨ دورات إزالة	الدبل المعدنية العادي	فحص الدبل المعدنية [3]
	السرعة النهائية	١٢ دورة إزالة	الدبل المعدنية العادي	
	السرعة النهائية	٢٦ دورة إزالة	الدبل المعدنية العادي	فحص الدبل المعدنية [3]
	السرعة النهائية	٢٤ دورة إزالة	الدبل المعدنية العادي	
	السرعة النهائية	٣٢ دورة إزالة	الدبل المعدنية العادي	فحص الدبل المعدنية [3]
	السرعة النهائية	٤٠ دورة إزالة [5]	الدبل المعدنية العادي	فحص الدبل المعدنية [3]

استخدم الدبل المعدنية AB Carter دائمًا عند تليين حلقات AB Carter!

ملاحظات هامة:

١. يجب أن يتم تغيير الدبل المعدنية عند (٣/١) ماسورة ممتلئ (وليس ماسورة فارغة!).
٢. يجب تنظيف الحلقات بقطعة قماش قطنية جافة لإزالة تراكم الغبار.
٣. إذا كانت نسبة الدبل المعدنية المحترقة أكثر من ٥٪، فيجب تكرار مدة تغيير الدبل المعدنية الأخيرة حتى تقل نسبة الدبل المعدنية المحترقة عن ٥٪.
٤. من هذه الخطوة وبعد كل تغيير للدبل المعدنية (أثناء الإنتاج العادي)، يجب تقليل السرعة إلى ٩٠٪ من السرعة النهائية في أول ٣٠ دقيقة. سيؤدي هذا الإجراء إلى زيادة عمر الدبل المعدنية..
٥. من هذه الخطوة، إذا كانت النسبة المئوية من الدبل المعدنية المحترقة أقل من ٥٪، فيمكن تمديد دورة استبدال الدبل المعدنية بمقدار ٢٤ ساعة لكل تغيير حتى الوصول إلى الدورة العادية.

الأجزاء المتحركة المعدنية:

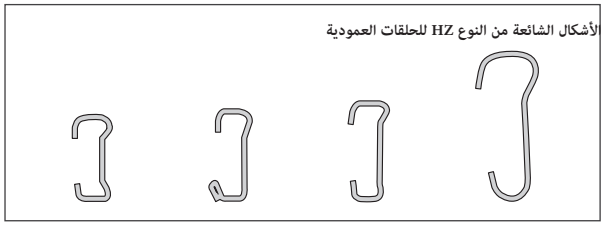
.... لغزل وبرم الألياف طويلة التيلة!

الدبل المعدنية

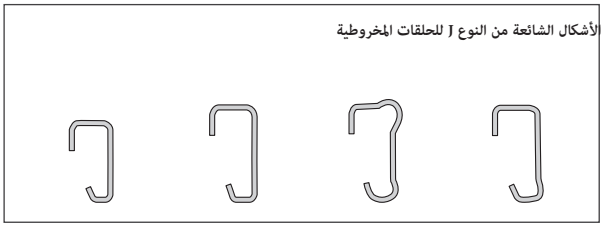
....لغزل وبرم الألياف طويلة التيلة!

... يتم توفير كلا النوعين **J (المخروطي)** وHZ **(الرأسي)** بأحجام وأنماط محددة لضمان تقديم الأداء الأمثل في جميع تطبيقات الغزل واللف. ويتم تصنيع الدبل المعدنية من مواد خام عالية الجودة لضمان الأداء المتسق ومقاومة التآكل بشكل ممتاز. وتمنحك **الدبل المعدنية من CARTER** أفضل مزيج من الجودة والأداء والتي صُنعت لتناسب جميع مقاطع الحلقة جنبًا إلى جنب مع سطح مصقول للغاية.

الأشكال الشائعة من النوع HZ للحلقات العمودية

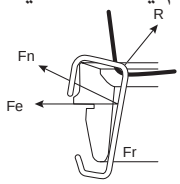


الأشكال الشائعة من النوع J للحلقات المخروطية



للدبل المعدنية من النوع J للحلقة المخروطية

١. الوزن المناسب الدبل المعدنية
التآكل منتظم في الجزء العلوي والجزء الخلفي.

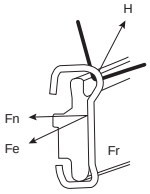


٢. الدبل المعدنية خفيفة جدًا
التآكل المفرط في الجزء السفلي.

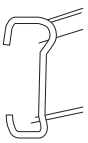
٣. الدبل المعدنية ثقيلة جدًا
التآكل المفرط في الجزء العلوي.

للدبل المعدنية من النوع HZ للحلقة الرأسية

١. الوزن المناسب للدبل المعدنية
التآكل المنتظم في الجزء الخلفي والجزء السفلي.



٢. للدبل المعدنية خفيف جدًا
التآكل المفرط في
الجزء العلوي فقط.



٣. للدبل المعدنية ثقيل جدًا
التآكل المفرط في
الجزء السفلي فقط.

الطبقات النهائية المتاحة	الاستخدام
BRILLIANT	سطح مصقول عالي الجودة لتعزيز جودة الخيط وإمكانية تشغيله على جميع أنواع الألياف.
MIRACLE	طبقة نهائية خاصة من النيكل لزيادة مقاومة التآكل ومنع الصدأ.
JETGS	طبقة نهائية فاخرة مصممة خصيصًا لزيادة عمر خدمة الدبل المعدنية مع الحد من تشعر الخيوط.

جدول مقارنة الأوزان والأرقام

CARTER	REINERS+FUST		BRACKER	
رقم ISO	رقم R+F NO	ISO	رقم BRAKER	ISO
٦٨	٢٥,٥	٦٧	٢٥	٧١
٧٥	٢٥	٧٥	-	-
٨٤	٢٤,٥	٨٥	٢٤,٥	٨٠
٩٢	٢٤	٩٠	٢٤	٩٠
١٠٥	٢٣,٥	١٠٠	٢٣,٥	١٠٠
١١٠	٢٣	١١٢	٢٣	١١٢
١٢٠	٢٢,٥	١١٨	٢٢	١٢٥
١٣٠	٢٢	١٣٢	-	-
١٤٠	٢١,٥	١٤٠	٢١,٥	١٤٠
١٥٠	٢٠,٥	١٥٠	-	-
١٦٥	٢٠	١٦٠	٢١	١٦٠
١٨٠	٢٠	١٨٠	٢٠	١٨٠
٢١٠	-	-	-	٢٠٠
٢٣٠	١٩,٥	٢٢٤	١٩,٥	٢٢٤
٢٥٥	١٩	٢٥٠	١٩	٢٥٠
٣٠٠	١٨,٥	٣٠٠	١٨,٥	٢٨٠
٣٥٠	١٨	٣٥٥	١٨	٣٥٥
٤٠٠	١٧,٥	٤٠٠	١٧,٥	٤٠٠
٤٥٠	١٧	٤٥٠	١٧	٤٥٠

CARTER	REINERS+FUST		BRACKER	
رقم ISO	رقم R+F NO	ISO	رقم BRAKER	ISO
١٢	٤٠	١١,٨	-	-
١٣,٥	٣٩	١٣,٢	٣٨	١٤
١٥	٣٨	١٥	-	-
١٦,٥	٣٧	١٦	٣٧	١٦
١٨	٣٦	١٨	٣٦	١٨
١٩,٥	٣٥	٢٠	٣٥	٢٠
٢١	٣٤	٢١,٢	٣٤	٢١
٢٢,٥	٣٣	٢٢,٤	٣٢	٢٢,٤
٢٤	٣٢	٢٣,٦	-	-
٢٦	٣١	٢٦,٥	٣١	٢٥
٢٩	٣٠	٣٠	٣٠	٢٨
٣١	٢٩,٥	٣١,٥	٢٩	٣١,٥
٣٣	٢٩	٣٣,٥	-	-
٣٦	٢٨,٥	٣٣,٥	٢٨,٥	٣٥,٥
٣٩	٢٨	٤٠	٢٨	٤٠
٤٤	٢٧,٥	٤٥	٢٧,٥	٤٥
٤٨	٢٧	٥٠	٢٧	٥٠
٥٤	٢٦,٥	٥٣	٢٦,٥	٥٦
٦٠	٢٦	٦٠	٢٦	٦٣

الأوزان الأخرى متاحة حسب الطلب

ارتفاعات الحلقة المتاحة

النوع J (مخروطي)

٩,١ مم (٦٤/٢٣ بوصة)	١١,١ مم (١٦/٧ بوصة)	١٧,٠ مم (٦٤/٤٣ بوصة)

النوع HZ (رأسي)

٩,٥ مم (٨/٣ بوصة)	١٠,٣ (٣٢/١٣ بوصة)	١١,١ مم (١٦/٧ بوصة)	١٧,٠ مم (٦٤/٤٣ بوصة)

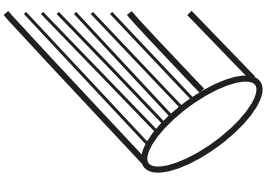
مقطع الخيط والاستخدام

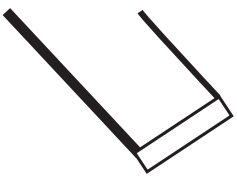
مستدير - لمعالجة عدد خيوط الصوف الدقيقة والخيوط من المواد الاصطناعية

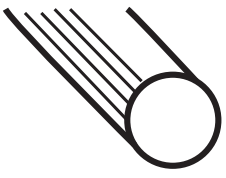
مسطح "F" - لعدد خيوط الصوف الثقيلة والخيوط من المواد الاصطناعية

بيضاوي - لعدد خيوط الصوف المتوسطة والخشنة والخيوط من المواد الاصطناعية

"بيضاوي" "مسطح" "مستدير"







الغزل الفني:
المعلومات والمعادلات

١ يبلغ الرطل الواحد ٧٠٠٠ نقطة = ٤٥٣,٥٩ جرام

الخصلة الواحدة تساوي ١٢٠ ياردة = ١٠٩,٧ متر
اليادرة الواحدة = ٣٦ بوصة = ٠,٩١٤٤ متر
تبلغ كبة الخيوط لحزمة الألياف المستمرة الواحدة ٨٤٠ ياردة = ٧٦٨,١ متر
عدد الخيوط ورقم كبة الخيوط لحزمة الألياف المستمرة يساوي عدد كبات الخيوط في رطل واحد.
لمعرفة عددرقم كبة الخيوط لحزمة الألياف المستمرة من عدد وحدات النقاط لكل ياردة يجب القيام بما يلي:

قسمة ٨,٣٣ على عدد من وحدات النقاط في كل ياردة.
رقم كبة الخيوط لحزمة الألياف المستمرة = ٨,٣٣ × ياردة / عدد وحدات النقاط

٢ لمعرفة سرعة الأسطوانة الأمامية

يجب قسمة عدد الدورات في الدقيقة لعمود الدوران (المغزل) على منتج اللفة لكل بوصة، مضروبًا في محيط الأسطوانة الأمامية بالبوصة.

سرعة الأسطوانة الأمامية = دورة عمود الدوران (المغزل) في الدقيقة x π x قطر الأسطوانة الأمامية / .T.P.I

٣ لمعرفة سرعة عمود الدوران (المغزل)

يتم ضرب عدد دورات عمود الدوران (المغزل) لكل دقيقة للأسطوانة الأمامية في عدد اللفات لكل بوصة وضرب هذا الناتج في محيط الأسطوانة الأمامية.

سرعة عمود الدوران (المغزل) = لفة أمامية (دورة في الدقيقة) × π × T.P.I / × قطر الأسطوانة الأمامية

٤ لمعرفة اللفة القياسية لكل بوصة

يتم ضرب اللفة في الجذر التربيعي لعدد الخيوط.

.T.P.I. = T.M x √ عدد الخيوط

٥ لمعرفة درجة السحب

عدد الخيوط (Ne) مقسومًا على كبة الخيوط لحزمة الألياف المستمرة والناتج يساوي السحب.

٦) لمعرفة كبة الخيوط لحزمة الألياف المستمرة
عدد الخيوط (Ne) مقسومًا على مشروع والناتج يساوي كبة الخيوط لحزمة الألياف المستمرة.

٧ لمعرفة ترس السحب

إن منتج ترس الأسطوانة الخلفية، وترس التاج وقطر اللفة الأمامية بالبوصة، مقسومًا على منتج ترس الأسطوانة الأمامية وقطر الأسطوانة الخلفية يساوي ثابت السحب. وعند قسمة الثابت على ترس السحب يساوي ذلك قيمة السحب.

ترس السحب = ثابت السحب / ترس السحب

٨ لمعرفة ترس السحب المطلوب عند التغيير من عدد خيوط إلى آخر، دون تغيير حزمة الألياف المستمرة

يتم ضرب عدد السنون الموجودة في ترس السحب المستخدم في عدد الخيوط المغزولة. سيؤدي قسمة هذا الناتج على عدد الخيوط المطلوبة إلى معرفة ترس السحب المطلوب.

٩ لمعرفة ما سيحتاجه ترس السحب عند التغيير من عدد خيوط إلى آخر، يتم تغيير كل من السحب وحزمة الألياف المستمرة

يتم ضرب عدد الخيوط التي يتم غزلها بواسطة كبة الخيوط لحزمة الألياف المستمرة الجديد وهذا الناتج فيعدد السنون في ترس السحب المستخدم؛ ويتم قسمة هذا الناتج على عدد الخيوط المطلوبة، مضروبًا في كبة الخيوط لحزمة الألياف المستمرة المستخدمة. ويكون الحاصل هو ترس السحب المطلوب.

١٠ لمعرفة عدد اللفات لكل بوصة

يتم قسمة سرعة عمود الدوران (المغزل) في عدد بوصات المخزون التي يتم تسليمها في الدقيقة من الأسطوانة الأمامية تساوي اللفة لكل بوصة.

١١ لمعرفة عدد البوصات التي يتم تسليمها في الدقيقة

يتم ضرب عدد الدورات بالدقيقة للأسطوانة الأمامية في محيط الأسطوانة الأمامية بالبوصة.

١٢ حسابات إنتاج الغزل

التسليم:

ل = ن / م/دقيقة

لفة/دقيقة

الإنتاج:

الإنتاج الفعلي = (L x tex x ٦٠) / ١٠٠٠ x λ = g/h

أو

الإنتاج الفعلي = (L x tex x ٦٠) / (١٠٠٠ T/m x) x λ = g/h

ملاحظة: π = ٣,١٤١٦

L = التسليم بالمتر/الدقيقة
Ppr = الإنتاج الفعلي
n = سرعة عمود الدوران (المغزل) بالدقيقة ١
T/m = عدد اللفات لكل دقيقة
g/h = جرام/ساعة (المغزل)
λ = الكفاءة

نظام ترقيم خيط القطن الإنجليزي

نظام ترقيم الخيوط الذي يستخدمه غالبًا الغزالون المتخصصون في الألياف قصيرة التيلة هو نظام ترقيم القطن الإنجليزي والمختصر بعبارة **Ne**. وهذا النظام عبارة عن نظام ترقيم غير مباشر مما يعني أن رقم الخيط يصبح أصغر عندما يصبح وزن الخيط لكل وحدة طول أكبر. طريقة أخرى لمعرفة ذلك هي:

عدد الخيوط غير المباشر = الطول / الوزن (أو الكتلة)

توجد أنظمة ترقيم الخيط المباشر أيضًا. وهذا النظام عبارة عن نظام ترقيم غير مباشر مما يعني أن رقم الخيط يصبح أصغر عندما يصبح وزن الخيط لكل وحدة طول أكبر ويمكن معرفة ذلك بهذه الطريقة:

عدد الخيوط المباشرة = الوزن (أو الكتلة)/الطول

يعد نظام Tex ونظام Denier أمثلة على أنظمة عدد الخيوط المباشرة.
تم تصميم نظام التنمير الإنجليزي القطني في إنجلترا خلال الثورة الصناعية. لكي تكون أرقام الخيوط قابلة للتحكم، تم دمج مصطلح **هانك "hank"** بطول ٨٤٠ ياردة في نظام القطن. (يستخدم النظام الصوفي **Nw** ٥٦٠ ياردة لكل هانك (كبة الخيوط لحزمة الألياف المستمرة).) ويتم اشتقاق أرقام الخيوط من خلال تحديد عدد الخيوط الموجودة في رطل من الخيوط في نظام **Ne**. لذلك، إذا كان الخيط الفردي يحتوي على ٢٤ هانك (كبة الخيوط لحزمة الآلياف المستمرة) في رطل من الخيط، يبلغ الحجم ٢٤ × ٨٤٠ ياردة في رطل واحد من الخيوط ويُكتب على النحو التالي ١/٢٤.

يوجد أنظمة أخرى لتنمير الخيوط تستخدمها قطاعات مختلفة من قطاعات صناعة النسيج. ويمكن رؤية بعض الأنظمة الأكثر شيوعًا في الرسم البياني المرفق. وتجدر الإشارة إلى استخدام النظام المتري أحيانًا لوصف الخيوط المنتجة بنظام التيلة القصيرة. يتم اختصار النظام المتري بعبارة **Nm**. يشير النظام المتري إلى عدد الأمتار في جرام من الخيط.

ملاحظة مهمة: العدد ٨٤٠ يقبل القسمة على ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، و٨.

مقارنة بين أنظمة القياس الإنجليزية والمترية

الوزن					
المقياس الإنجليزي			المقياس المتري		
رطل	أونصة	عدد وحدات النقاط	كيلو	جرام	ملليجرام
١	١٦	٧٠٠٠	٠,٤٣٥٩٢٤	٤٥٣,٥٩٢٤	٤٥٣,٥٩٢
٢,٢٠٤٦٢	٣٥,٢٧٤	١٥,٤٣٢,٣٦	١	١٠٠٠	١,٠٠٠,٠٠٠

الطول					
المقياس الإنجليزي			المقياس المتري		
ياردة	قدم	بوصة	متر	سم	مم
١	٣	٣٦	٠,٩١٤٤	٩١,٤٤	٩١٤٤
١,٠٩٣٦	٣,٢٨٠٨	٣٩,٣٦٩٦	١	١٠٠	١٠٠٠

مخطط مقارنة عدد الخيوط

الأنظمة غير المباشرة		الأنظمة المباشرة	
Ne	Nm	Tex	Denier
٦,٠	١٠,٠	١٠٠,٠	٩٠٠
٧,٠	١٢,٠	٨٤,٠	٧٥٠
٨,٣	١٤,٠	٧٢,٠	٦٤٣
٩,٥	١٦,٠	٦٤,٠	٥٦٣
١٠,٠	١٧,٠	٦٠,٠	٥٢٩
١٠,٦	١٨,٠	٥٦,٠	٥٠٠
١٢,٠	٢٠,٠	٥٠,٠	٤٥٠
١٣,٠	٢٢,٠	٤٦,٠	٤٠٩
١٤,٠	٢٤,٠	٤٢,٠	٣٧٥
١٦,٥	٢٨,٠	٣٦,٠	٣٢١
١٨,٠	٣٠,٠	٣٤,٠	٣٠٠
١٩,٠	٣٢,٠	٣٢,٠	٢٨١
٢٠,٠	٣٤,٠	٣٠,٠	٢٦٥
٢٤,٠	٤٠,٠	٢٥,٠	٢٢٥
٢٦,٠	٤٤,٠	٢٣,٠	٢٠٥
٢٨,٠	٤٨,٠	٢١,٠	١٨٨
٣٠,٠	٥٠,٠	٢٠,٠	١٨٠
٣٦,٠	٦٠,٠	١٧,٠	١٥٠
٤٠,٠	٧٠,٠	١٤,٠	١٢٩
٤٨,٠	٨٠,٠	١٢,٥	١١٣
٥٠,٠	٨٥,٠	١٢,٠	١٠٨
٦٠,٠	١٠٠,٠	١٠,٠	٩٠
٧٠,٠	١٢٠,٠	٨,٣	٧٥
٨٠,٠	١٣٥,٠	٧,٤	٦٧
٩٠,٠	١٥٠,٠	٦,٦	٦٠
١٠٠,٠	١٧٠,٠	٥,٨	٥٢
١٠٥,٠	١٨٠,٠	٥,٥	٥٠
١٢٠,٠	٢٠٠,٠	٥,٠	٤٥
١٥٠,٠	٢٥٠,٠	٤,٠	٣٦
١٨٠,٠	٣٠٠,٠	٣,٣	٣٠

اختصارات الألياف الموحدة

KP	١٠٠٪ قطن منفوش
CP	١٠٠٪ قطن ممشوق
AC	اسيتات
AF	ألياف أخرى
BB	الخيزران
CLY	لايوسل (ايوسل)
CMD	مودال
CO	القطن
CTA	ثلاثي الأسيتات
CU	كوبرو
CV	فسكوز
EL	إيلاستين، إسباندكس، ليكرا
FG	الألياف الزجاجية
HA	ألياف القنب
JU	الجوت
LI	كتان
MAC	المواداكريليك
ME	الألياف المعدنية
PA	بولياميد، نايلون
PAN	أكريليك
PES	البوليستر
RA	ألياف رامي
SE	حرير
SI	السيزال
WA	أنجورا
WB	القندر
WG	فكونة
WK	نسيج وبري
WL	لايما
WM	موهير
WO	الصوف
WP	الالباكا
WS	الكشمير
WV	صوف بكر
WY	قطاس

الملحقات والأجزاء الأخرى

مشابك الدبل المعدنية

مصممة للمساعدة في تركيب وإزالة الدبل المعدنية. متوفر بأنماط وأشكال مختلفة لاستيعاب المتطلبات المختلفة. متوفرة بشفرات قياسية وشفرات من الفولاذ المقاوم للصدأ.

مشابك الدبل المعدنية القياسية

مشابك الدبل المعدنية المريحة
(النسخة الموجودة على الجانب الأيمن متاحة عند الطلب)

مشبك الدبل المعدنية الثقيل

أدوات إزالة الوبر

مصممة لتنظيف وبر الألياف من آلات النسيج. تسمح هذه الأجهزة بالتنظيف الآمن للأسطوانات ومناطق الماكينة الأخرى لأن الأجزاء المتحركة تجعل تنظيفها غير آمن.

هوائي

الطرازات المتاحة:

طراز ٥٠٠ – (عادم أمامي)

طراز ٥٠١ – (عادم خلفي)

أطوال الشفرة:

٧ بوصات و٨ بوصات و٩ بوصات و١٠ بوصات و١٢ بوصة و١٣ بوصة و١٤ بوصة و١٥ بوصة و١٦ بوصة و١٨ بوصة و٢٠ بوصة و٢٤ بوصة و٢٥ بوصة و٣٦ بوصة

التي تعمل يدوياً

الطرازات المتاحة :

١٥٠ مم، ٢٠٠ مم، ٣٠٠ مم، ٤٠٠ مم، ٥٠٠ مم،

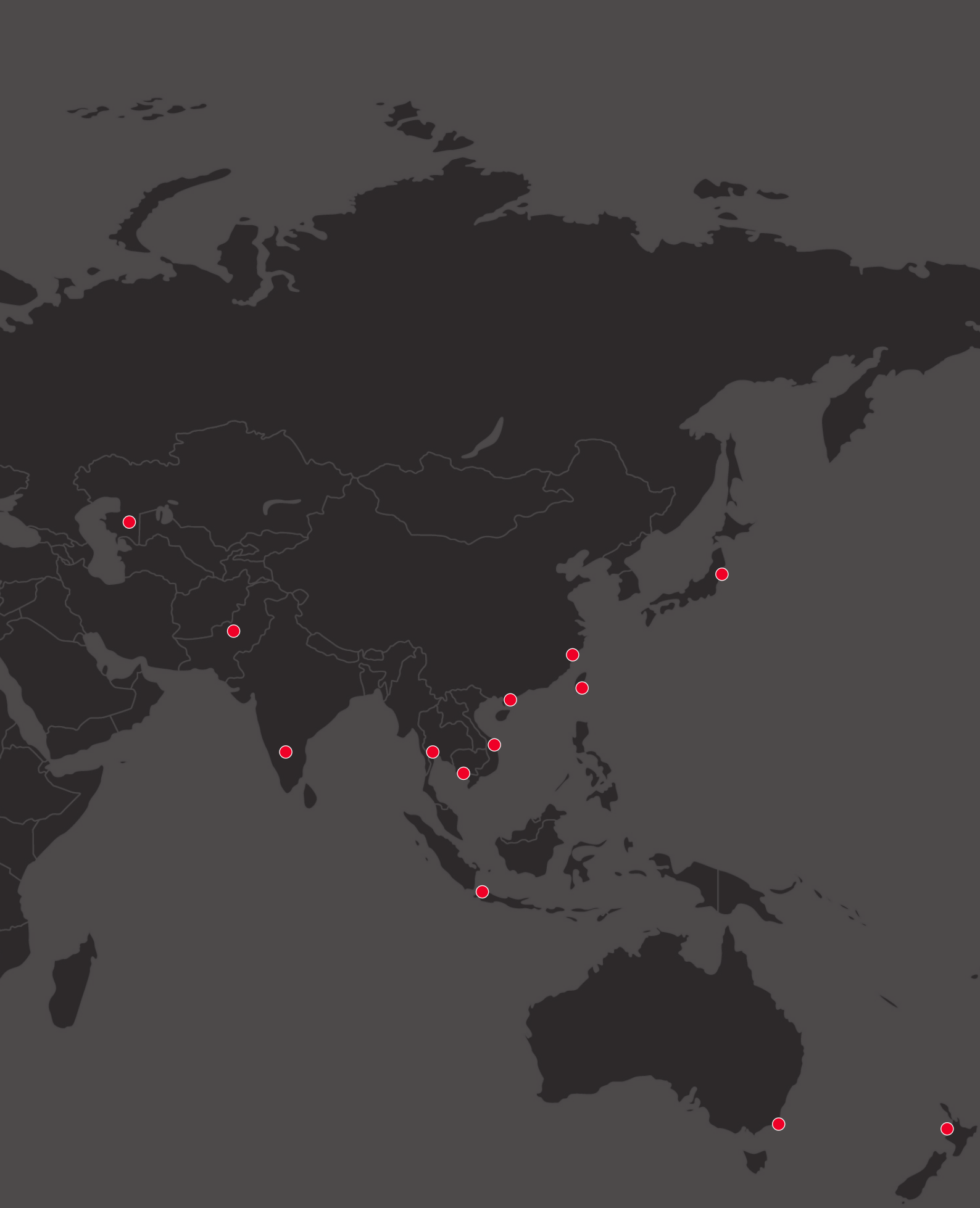
٦٠٠ مم، ٧٠٠ مم، ٨٠٠ مم، ١٠٠٠ مم

أداة Carter Speed Tool

إن أداة Carter Speed Tool عبارة عن أداة تثبيت الدبل المعدنية الفولاذية التي تستخدم "خرطوشة" أو الدبل المعدنية مُصممة للاستخدام لتمكين استبدال الدبل المعدنية المثبتة على الحلقة بشكل سريع. وتعمل زيادة الكفاءة على تقليل تكلفة العمالة وتقليل فقد الإنتاج أثناء عملية تغيير الدبل المعدنية. كما تتميز أداة Carter Speed Tool بسهولة الإعداد وتستخدم نظام تحميل العمود/ محور العجلة المصمم خصيصًا للتشغيل السلس والمتسق.

أداة Carter Speed Tool

استبدال أسرع للدبل المعدنية الحلقية
ميزة الإعداد والاستخدام البسيط
انخفاض تكلفة العمالة
انخفاض وقت العطل في ماكينة الغزل



مواقع الوكلاء

استخدم هذا الرمز لزيارة
صفحة جهات الاتصال

AB CARTER INC.

Trusted for the Long Run

ملاحظات:

AB CARTER INC.

Trusted for the Long Run

ملاحظات:

AB CARTER INC.

Trusted for the Long Run

تواصل معنا

York Highway, Gastonia, NC 28052 USA 4801
www.abcarter.com
sales@abcarter.com
+1 704-865-1201

استخدم هذا الرمز
لزيارة موقعنا

الوصول إلى النسخة
الرقمية من هذا الدليل