

Ansell

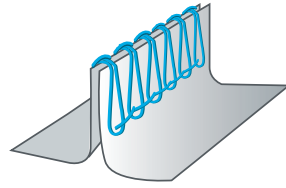
HÓA CHẤT⁺
Bảo vệ



**TÌM HIỂU ĐỘ BỀN VÀ
CÔNG NGHỆ ĐƯỜNG MAY**

Các đường may có thể là một công nghệ phức tạp, nhưng cần phải hiểu rõ các loại đường may và sức bền khác nhau để hiểu rõ mức độ bảo vệ của trang phục.

Cấu trúc đường may thay đổi dựa trên tính chất của bản thân vật liệu may trang phục, cũng như dựa trên các yêu cầu về hiệu quả của sản phẩm, ví dụ như sản phẩm được chứng nhận theo loại tiêu chuẩn nào.




Đường khâu

Kiểu đường may đơn giản nhất là **đường khâu** (còn được gọi là đường may răng cưa). **Đường khâu** cung cấp khả năng bảo vệ chống lại các chất hạt và chất lỏng cơ bản và thường dùng cho các sản phẩm được chứng nhận **EN Loại 5 và 6**.

LOẠI 5


EN 13982-1:2004
+A1:2010



Quần áo bảo hộ chống các hạt rắn - Yêu cầu về hiệu quả đối với quần áo bảo hộ chống hóa chất bảo vệ cả cơ thể trước các hạt rắn trong không khí (trang phục Loại 5)

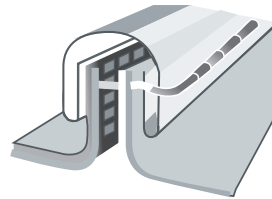
LOẠI 6

EN 13034:2005
+A1:2009



Quần áo bảo hộ chống hóa chất dạng lỏng. Yêu cầu về hiệu quả đối với quần áo bảo hộ chống hóa chất có hiệu quả bảo vệ hạn chế chống lại hóa chất dạng lỏng (thiết bị Loại 6 và Loại PB [6])

Đường may viên thường là một vật liệu liên kết riêng biệt được khâu xung quanh tấm vải chính để may trang phục trong một quy trình duy nhất. Mặc dù vẫn là một phương pháp khâu nhanh tương đối đơn giản, nhưng đường may viên thường là một **hàng rào kháng bụi** hiệu quả, mang lại nhiều dữ liệu tốt hơn, chẳng hạn như trong thử nghiệm toàn bộ trang phục Loại 5 so với một bộ trang phục khâu tương đương. Đường may viên thường cũng được công nhận là có **đặc tính xơ vải tốt hơn khi so sánh với đường khâu**.

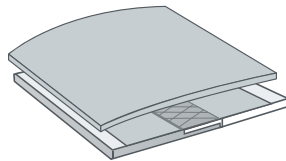


Đường may viên thường

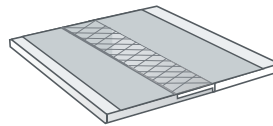
Trong khi **đường khâu** thường được dùng cho các sản phẩm làm từ vải không dệt SMS (spunbond – meltblown – spunbond), **đường may viên thường** được sử dụng phổ biến hơn cùng các vật liệu vi xấp, đem lại mức độ bảo vệ cao hơn cho sản phẩm nhờ cả chất liệu may trang phục và đường may.

Có thể sử dụng đường hàn nếu chất liệu may trang phục có thể hàn được. Có hai công nghệ hàn chính được sử dụng: hàn siêu âm và hàn HF (cao tần). Lựa chọn phương pháp nào chủ yếu phụ thuộc vào loại chất liệu may trang phục. Lợi ích khi dùng **đường hàn** là không cần sử dụng chỉ, thay vào đó, chất liệu may trang phục sẽ được hàn liền với nhau (hoặc bằng dán) trong quá trình hàn. Ngoài sử dụng chất liệu may trang phục phù hợp với kỹ thuật này, cần cài đặt máy sao cho đảm bảo mối hàn tốt, đồng đều.

Hàn & Nẹp viền bằng siêu âm




Hàn siêu âm hoặc Hàn cao tần



Đường hàn thường được sử dụng cho các sản phẩm đạt chứng nhận Loại 3 và 4 đòi hỏi các đường nối kín khí hoặc chống thấm nước.

LOẠI 3 & 4

EN 14605:2005
+A1:2009



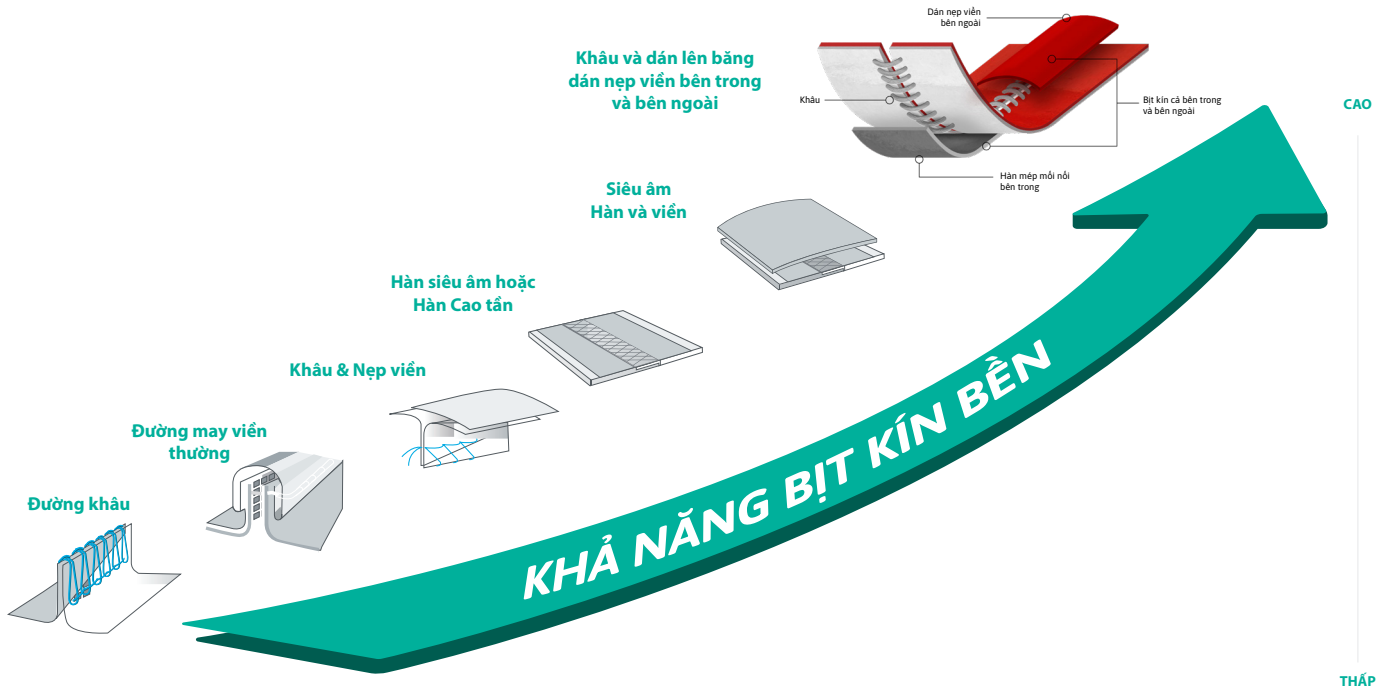
Quần áo bảo hộ chống hóa chất dạng lỏng. Yêu cầu về hiệu quả đối với trang phục chống thấm nước (Loại 3) hoặc kín khí (Loại 4), bao gồm các vật dụng chỉ bảo vệ các bộ phận trên cơ thể (Loại PB [3] và PB [4])

Hàn theo đường là quá trình gắn liền các phôi gia công, bất kể các phôi được cấu tạo từ vật liệu giống hay khác nhau, dọc theo một đường liên tục. Sau đó, đường hàn được nẹp viền phù hợp với yêu cầu đối với Loại 3 & 4.

Hàn siêu âm là một kỹ thuật công nghệ sử dụng các rung động âm thanh siêu âm cao tần để tạo ra mối hàn ở trạng thái rắn nhờ tạo áp lực cục bộ lên các phôi được nối.

Các loại đường may trên trang phục Loại 1/kín khí khác nhau tùy thuộc vào loại chất liệu may trang phục; đổi lại, chất liệu may trang phục lại phụ thuộc vào việc trang phục được Sử dụng hạn chế hay Có thể tái sử dụng:

- **Trang phục sử dụng hạn chế** thường được làm bằng vật liệu nhiệt dẻo, tương tự như vật liệu được sử dụng cho các sản phẩm được chứng nhận Loại 3. Do đó, công nghệ đường may cũng tương tự, ví dụ như kết hợp đường khâu, hàn và nẹp viền theo các cách khác nhau, nhưng phần lớn, đường may sẽ luôn được nẹp viền ở **cả bên trong và bên ngoài**, giúp tăng độ bền và khả năng bịt kín.
- **Trang phục có thể tái sử dụng** thường được làm từ chất liệu phức tạp hơn, kết hợp các màng chắn nhựa nhiệt dẻo với lớp cao su ngoài. Chất liệu bền chắc cho phép sửa trang phục nếu bề mặt bị hư hỏng. Vì không thể hàn cao su nên công nghệ đường may cũng phức tạp hơn. Do đó, trang phục kín khí có thể tái sử dụng thường được khâu vắt sổ để nối vải mà không bị chồng lên nhau hoặc có khe hở. Sau đó, **tiến hành hàn bằng dán nẹp viền bên trong và nẹp bằng dán cao su bên ngoài**, giúp đường may chắc chắn và đảm bảo hiệu quả cao nhất.

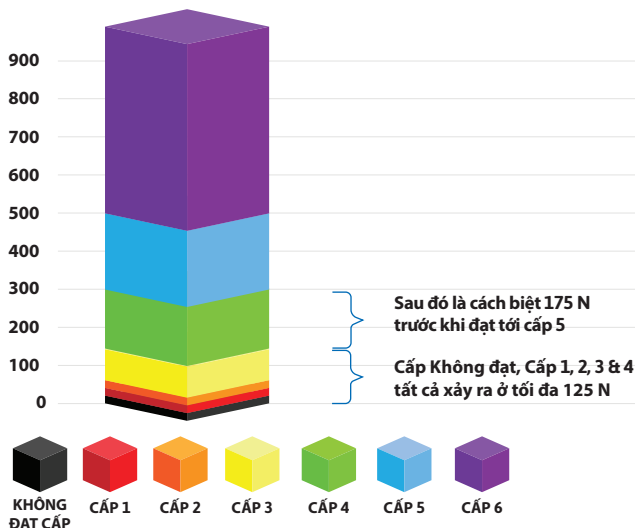


Đương nhiên, mục đích chính của đường may là để may liền các tấm chất liệu trang phục khác nhau lại với nhau, tạo thành một bộ trang phục. Tuy nhiên, để làm được điều này, đường may vừa phải chắc chắn, vừa phải đảm bảo độ kín, trong trường hợp may quần áo bảo hộ. Độ bền và độ kín cần thiết tùy thuộc vào mức độ bảo vệ và chứng nhận của trang phục, như đã thấy trong phần mô tả các loại đường may khác nhau.

Khả năng bịt kín của đường may được kiểm tra bằng thử nghiệm độ thấm hoặc thẩm thấu (sử dụng hóa chất) và cả trong thử nghiệm toàn bộ trang phục, trong đó sử dụng nước hoặc sol khí làm chất mô phỏng để phun lên trang phục.

Ở Châu Âu, độ bền của Đường may được chia thành các cấp theo EN 14325. Trang phục được chứng nhận loại 3-6 thường có độ bền đường may ở cấp 3 hoặc 4, trong khi trang phục Loại 1 (kín khí) tối thiểu phải là cấp 5.

Độ bền đường may cấp EN (N)



Do thay đổi cấp nhanh chóng và khoảng cách thời gian lớn, phần lớn độ bền của đường may trên các sản phẩm trang phục PPE điển hình thuộc Loại 3-6 thường là cấp 3 hoặc cấp 4.

Tuy nhiên, cách biệt này có thể rất nhỏ (chỉ <125 N so với chỉ >125 N) hoặc rất lớn (chỉ >75 N so với chỉ <300 N).

Do đó, cần phải biết được khả năng của sản phẩm – điều này sẽ phụ thuộc vào công nghệ đường may được sử dụng (cũng như các đặc tính của vật liệu cơ bản, vì đường may có thể có hiệu quả tốt hơn nếu được gia công tốt).

Độ bền của đường may được đo bằng Newton (N) và nếu giải thích một cách rất đơn giản thì 10 N tương đương với 1 kg lực tác dụng lên một bề mặt. Do đó, mỗi cấp độ bền của đường may có thể được so sánh tương đương với khối lượng của các vật thể hàng ngày cần để kéo 10 cm đường may mà không gây hư hỏng - xem ví dụ trong bảng bên dưới:

<p>CẤP 1</p>  <p>3 KG = 3L thùng sữa</p>	<p>CẤP 2</p>  <p>5 KG = 40 chuối</p>	<p>CẤP 3</p>  <p>7,5 KG = lò vi sóng</p>
<p>CẤP 4</p>  <p>12,5 KG = 50" tivi</p>	<p>CẤP 5</p>  <p>30 KG = nôi em bé</p>	<p>CẤP 6</p>  <p>50 KG = túi xi măng</p>

KẾT LUẬN

Do đó, cần lưu ý rằng khi mặc trang phục, lực gần như không chỉ tác động lên một vùng nhỏ của đường may như thế này, **mà tác động lan rộng khắp các đường may trên các vùng của trang phục trong quá trình vận động trong lúc di chuyển để thực hiện các nhiệm vụ cụ thể.** Do đó, cũng như nhiều thử nghiệm tiêu chuẩn hóa, kết quả là cơ sở để đưa ra **hướng dẫn.**

Ansell Healthcare Products LLC
111 Wood Avenue, Suite 210
Iselin, NJ 08830, Hoa Kỳ

Ansell Healthcare Europe NV
Khu Cộng Đồng Phát Triển Riverside
Blvd International, 55,
1070 Brussels, Bỉ

Ansell Limited
Level 3, 678 Victoria Street,
Richmond, Vic, 3121
Úc

Ansell Services (Asia) Sdn. Bhd.
Prima 6, Prima Avenue,
Block 3512, Jalan Teknokrat 6
63000 Cyberjaya, Malaysia

ansell.com

BẰNG SÁNG CHẾ & THƯƠNG HIỆU

Ansell, ® và ™ đều là các thương hiệu thuộc sở hữu của Ansell Limited hoặc của một trong các chi nhánh của Ansell Limited, ngoại trừ như đã lưu ý. © 2024 Ansell Limited. Bảo lưu mọi quyền.

Ansell