

スターライン EX

アセンブリ指示書

L-2120-3



- ・ はじめに
- ・ コネクタの嵌合、固定および認証順守
- ・ アセンブリおよび結線作業要領
 - ケーブル外被と電線のストリップ
 - MOD I インサートタイプ
 - MOD II インサートタイプ
 - MOD III インサートタイプ
 - レセプタクルのパネルマウント
 - レセプタクルのパネル取付け- EX”e”パネルカット寸法
- ・ ポッティング作業要領
 - 充填の高さおよびポッティング材の混合手順
 - ポッティング材の必要量

更なる情報につきましては、スターライン EX カタログ No. 12-054-4 をご参照ください。

アンフェノール ジャパン株式会社

■ 栗東本社・工場 〒520-3041 滋賀県栗東市出庭 471-1 TEL077-553-8503 FAX077-551-2200

■ 横浜営業所 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-2-8 TEL045-473-9219 FAX045-473-9204

<http://www.amphenol.co.jp/industrial/>

2018 年 9 月印刷

スターライン EX はじめに

1. 実際にコネクタのアセンブリを開始する前に、このアセンブリ指示書をお読みください。正しい手順を理解するだけでなく、すべての部品が揃っていることもご確認ください。
2. 適切なワイヤストリッパーで、ケーブル外被とシースを正しい長さにきちんとカットしてください。ケーブルやバラ線は、導線が最外周のコンタクト穴に達するよう、長さに余裕を持たせてカットしてください。絶縁体は、十分な長さを確保するため、ケーブルやハーネスの中心から外側に徐々に長くなるようにカットしてください。
3. ケーブルグランドのシーリング効果を高めるために、ケーブルのストリップ長は P4、P5 の表をご参照ください。すべての導線をコンタクトワイヤウェルに正しく挿入してください。仮置きしてみると、最終結線がどのようになるかが分かります。
4. 電線を実際に結線する前に、配線図の順序に従い、ケーブルやハーネスを配置してみてください。正しく配置すれば、導線がよじれたり、交差したりすることはありません。この電線の配置が正しくなければ、結線作業が難しくなったり、出来なくなる可能性があります。また、ケーブルやハーネスが捻れ配置になる場合は、プラグとレセプタクルの両方のコンタクトに正しくケーブル配線されるように注意してください。
5. 一部のケーブルには、外被(シース)の下に内被を覆う「バスケット織」の外装のあるものがあります。多くのお客様は少なくとも電線の片方のアースを要求するので、コネクタ内のスペアコンタクトで外装をアースさせると便利です。P4、P5 の表に従い、十分な外被と外装を剥いてください。ただし、すべてを剥いてはいけません。外装にぴったり接着できる十分な長さを残してください。電線のもう片方の端でコンタクトを圧着し、インサートに挿入してください。
6. 水分やその他の汚染物質から確実に保護するために、正しいサイズの EX (防爆) グランドを使用してください。
7. 較正された適切な圧着工具を使用してください。
8. インサートに挿入する前に、すべてのコンタクトが正しいサイズか確認してください。同じコネクタで、電源用と信号用の両方のコンタクトを使用する場合に、特にこの点が重要です。
9. アース用コンタクトの位置が正しいことを確認してください。
10. コネクタ嵌合時にコンタクトが損傷したり外れたりしないように、すべてのコンタクトを正しく取付けてください。
11. 正しい挿入工具を使用し、十分に固定される位置までコンタクトをまっすぐに挿入してください。
12. 未使用のコンタクト穴は、付属のスペアコンタクトを差込んで塞いでください。
13. 結線されたコンタクトすべてをそれぞれのコンタクト穴に挿入、確認した後、ケーブルアダプタやクランプナットをストラップレンチで締め付けてください。この組立作業は、あごの部分が滑らかな万力に部品をセットした上で実施します。
14. ケーブルの取扱いについては、内部の電線を損傷しないように適当な支えを使用してください。EX グランドは、シーリング強化用であって、ケーブルグリップとしては使えません。

15. 組立ミスや回路変更など何らかの理由で結線済みの導線をインサートから外さないといけない場合は、コンタクトを引抜き、再挿入する前に、まずケーブルグランドやケーブルアダプタを外してください。
16. グランド線がある場合は、コネクタを実際に使用する前に、正しく接地されているかを確認してください。
17. 同じインサート配列の複数個のコネクタを使用する場合には、キー位置を変更して使用することで、誤嵌合を防止し、電気システムへの損傷を防ぐことができます。
18. コネクタを実際に使用する前にあらゆる点で、コネクタ組立作業が正しくされたかどうか確認してください。
19. 導線のコンタクトへの圧着、結線作業は注意して行なってください。すべての電線がコンタクトウェルの奥まで十分に挿入されたことを、確認穴でチェックしてください。
20. 曲がったコンタクトをまっすぐにしようとししないでください。一旦曲がるとまっすぐにするのは極めて困難です。ムリに曲げるとコンタクトのめっきは非常に傷つきやすくなります。結果、接触抵抗が高くなり、母材を腐食の危険にさらすことになります。
21. 組立作業者は検査者でもあります。磨耗、損傷、欠陥のある工具は、直ちに監督者や管理者に報告してください。組立作業者に対しては、常にこのような態度で臨むよう指導し、品質保持の重要性を理解してもらってください。この組立作業者意識は、多極コネクタの品質を決定する重要な要素です。品質とは、コネクタそのものを検査することではなく、組立作業において工程ごとに作り込まれていくものです。

スターライン EX コネクタの嵌合、固定および認証順守

スターライン EXシリーズは、より機能性を強化させつつ、従来の米国ACMEねじ規格のカップリングシステムを採用しています。カップリングナットは実際のアセンブリで使います。アセンブリは、カップリングナット一つと、グラブねじ(止雌ねじ)二つを使います。これらのグラブねじで正しく実装することが、「型式認証」の要件となっています。

コネクタを嵌合して、カップリングナットを締めたら、適切な工具(付属の六角棒スパナ)を使用して、二つのグラブねじを締める必要があります。これによりカップリングナットが緩むのを防ぎ、嵌合コネクタが不正に離脱することを最小限にします。そのため、カップリングナットを外して、コネクタを非嵌合状態にしたければ、グラブねじを緩めることが必要になります。

注) 次の状態を満たした場合に、「型式認証」に準拠します。

- 1)オス・メスコネクタを完全に嵌合する
- 2)カップリングナットをしっかりと締める
- 3)グラブねじをしっかりと締める
- 4)通電する前に、上記すべての状態を完了させる

注) 回路が非通電状態で、コネクタ(プラグとレセプタクル)が非嵌合の場合、プラグ、レセプタクルそれぞれに保護キャップを取り付けてください。グラブねじはカップリングナットに締め付けておいてください。保護キャップは、「型式認証」の要件ですので必ず装着してください。それによって、万一再通電された時に、コネクタのプラグ、レセプタクル単体での防爆性能を確保することができます。

スターライン EX
アセンブリおよび結線作業要領
ケーブル外被と電線のストリップ

シェール サイズ	コンタクト サイズ		MOD I(半田) ストリップ長		MOD I(ねじ止め) ストリップ長		MOD II & III(圧着) ストリップ長	
			導線	外被	導線	外被	導線	外被
	AWG	(mm)	mm	mm	mm	mm	mm	mm
12	18	(0.8)	7.2	99.2	N/A	90.5	11.5	90.5
	16	(1.5)	7.2	99.2	N/A	90.5	14.6	90.5
	12	(4.0)	8.7	99.2	17.5	90.5	15.5	90.5
	10	(6.0)	11.9	99.2	14.3	84.1	17.1	92.1
16	18	(0.8)	7.2	105.5	N/A	96.8	11.5	96.8
	16	(1.5)	7.2	105.5	N/A	96.8	14.6	96.8
	12	(4.0)	8.7	105.5	N/A	96.8	15.5	96.8
	10	(6.0)	11.9	105.5	N/A	90.5	17.1	98.4
	8	(10.0)	15.1	105.5	N/A	88.9	21.0	98.4
	4	(25.0)	16.7	105.5	17.5	87.3	23.0	101.6
20	18	(0.8)	7.2	118.2	N/A	109.5	11.5	109.6
	16	(1.5)	7.2	118.2	N/A	109.5	14.6	109.6
	12	(4.0)	8.7	118.2	N/A	109.5	15.5	109.6
	10	(6.0)	11.9	118.2	N/A	103.2	17.1	111.12
	8	(10.0)	15.1	118.2	N/A	101.6	21.0	111.12
	4	(25.0)	16.7	118.2	17.5	101.6	23.0	113.9
	1/0	(50.0)	18.3	118.2	19.1	98.4	31.0	115.2
	535 MCM	(240.0)	50.0	118.2	N/A	90.0	N/A	N/A
24/C24	18	(0.8)	7.2	130.9	N/A	122.2	11.5	N/A
	16	(1.5)	7.2	130.9	N/A	122.2	14.6	N/A
	12	(4.0)	8.7	130.9	N/A	122.2	15.5	N/A
	10	(6.0)	11.9	130.9	N/A	115.9	17.1	N/A
	8	(10.0)	15.1	130.9	N/A	114.3	21.0	N/A
	4	(25.0)	16.7	130.9	17.5	100.0	23.0	N/A
	1/0	(50.0)	18.3	130.9	19.1	117.5	31.0	N/A
	4/0	(120.0)	18.3	130.9	19.1	127.0	31.6	N/A
	535 MCM	(240.0)	50.0	130.9	N/A	90.0	N/A	N/A
	777 MCM	(400.0)	50.0	130.9	N/A	90.0	N/A	N/A

シェル サイズ	コンタクト サイズ		MOD I(半田) ストリップ長		MOD I(ねじ止め) ストリップ長		MOD II & III(圧着) ストリップ長	
			導線	外被	導線	外被	導線	外被
	AWG	(mm)	mm	mm	mm	mm	mm	mm
28/C28	18	(0.8)	7.2	137.3	N/A	125.6	11.5	N/A
	16	(1.5)	7.2	137.3	N/A	125.6	14.6	N/A
	12	(4.0)	8.7	137.3	N/A	125.6	15.5	N/A
	10	(6.0)	11.9	137.3	N/A	122.2	17.1	N/A
	8	(10.0)	15.1	137.3	N/A	120.7	21.0	N/A
	4	(25.0)	16.7	137.3	17.5	106.4	23.0	N/A
	1/0	(50.0)	18.3	137.3	19.1	123.8	31.0	N/A
	4/0	(120.0)	18.3	137.3	19.1	133.4	31.6	N/A
	350 MCM	(185.0)	21.4	137.3	N/A	130.1	33.5	N/A

スターライン EX

アセンブリおよび結線作業要領

MOD 1 インサートタイプ

スターライン EX シリーズのプラグ、レセプタクル、中継レセプタクルの適用電線サイズおよびケーブルタイプを表に示します。プラグと中継レセプタクルは、インサート配列によっては、3、4、5 芯のケーブル接続用に限定されます。

プラグと中継レセプタクルのケーブルシールグリップ範囲は約 3.2mm です。グロメットの内径が 19mm だとすると、最大 19mm から最小 16mm のケーブル径をシールできます。グロメットの内径は、1.6mm 単位で大きくなります。

定格電流	適用電線サイズ (AWG)	ケーブルタイプ
20	#14	S、SO
30	#12、 #10	S、SO
60	#6、 #4	W
100	#0、 #1、 #2	W
200	#3/0、 #4/0	W

MOD 1 インサート タイプには、ねじ止め結線と半田結線の二種類のコンタクトがあります。
ねじ止め結線コンタクトの結線トルクはコンタクトサイズ別に以下になります。

電流	20A	30A	40A	60A	100A	200A
コンタクトサイズ	#12	#10	#8	#4	#1/0	#4/0
トルク (lb/in)	N/A	15	25	20	50	100
トルク (Nm)	N/A	1.7	2.8	2.3	5.7	11.3

- A. P4、P5 の表に従い、ケーブルの外被と絶縁体をストリップしてください。確実にグロメットでシーリングするために、ケーブル表面のうねやみぞをスカーフィングして滑らかにしてください。すずめっき線の場合は、絶縁体の 1.6mm 以内に導線を半田付けしてください。半田付けには樹脂系フラックスを使用してください。
- B. EX グランドナット、ケーブルグリップ、減磨ワッシャー、グロメット、ケーブルアダプタを、この順番でケーブルにスライドして入れてください。確実にシーリングするために、正しいサイズの EX グランドあるいはグロメットが選ばれているかを確認してください。写真 YY 参照。



注 1: 写真 YY は、EX-13-3 シリーズのプラグに、IECEX 認証の EX グランドを使った例です。

- C. 半田結線タイプは、導線をコンタクトに半田付けしてください。耐環境シール性を保証するために、未使用のコンタクト穴はすべて付属のスペアコンタクトを差し込んで塞いでください。シリコン絶縁体は耐熱性がありますが、不必要に加熱しないように適切に取り扱ってください。可能なら、誘電加熱式半田ごての使用を推奨します。オープンフレーム半田付けはしないでください。また、結線箇所を熱収縮チューブを被せることを推奨します。
- D. あごの部分で滑らかな万力でプラグ本体を支持してください。レセプタクルを使う場合は、フランジをしっかりと万力で固定してください。プラグとレセプタクルのキー位置はアセンブリトルクに耐えるよう設計されています。写真 MM 参照。



- E. ストラップレンチで、ケーブルアダプタ、あるいは絶縁クランプナットを取付け、反時計回り(逆ねじ)にしっかりと締めてください。ストラップレンチで、ケーブルアダプタあるいは絶縁クランプがプラグ本体に十分に納まるまで締めてください。アダプタを最後まで締め付けると、かなりの抵抗を組立作業者は感じるはずです。写真 PP 参照。
- F. EX グランドあるいはグロメットをケーブルアダプタに取付け、ケーブルグリップ、グランドワッシャー、グランドナットをはめてください。ストラップレンチできつく締めて、組み立ててください。メカニカルクランプナットを使っている場合は、最後にクランプをねじで留めてください。

スターライン EX アセンブリおよび結線作業要領 MOD II インサートタイプ

十分な作業スペースが確保できる場所で導線をコンタクトに圧着してください。手動式圧着でも機械式圧着でもかまいません。適切な圧着工具については、スターライン EX カタログ 12-054-4 を参照してください。

結線されたコンタクトを専用のコンタクト挿入工具を使って 1 本 1 本インサートに挿入します。写真 JJ 参照。コンタクトを挿抜しても、コンタクト保持力や耐環境性を損なうことはありません。また、インサート前面の硬い部分が、コンタクトを安定させて正しい位置に挿入させる役目を果たしています。

インサート前面、背面のコンタクト穴には番号が明示されていますので、組立、検査、保守の際に確認しやすいようになっています。

すべてのコンタクト穴は使用するしないにかかわらず、「型式認証」および適切な耐環境シール性を維持するために、すべて塞いでください。



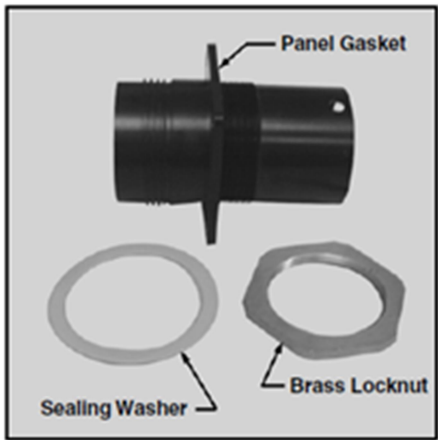
スターライン EX アセンブリおよび結線作業要領 MOD III インサートタイプ

MOD III インサートタイプは、インサートがあらかじめ工場で組み込まれており、取り外し不可の保持リングで固定されています。各インサートアセンブリは、二つの強固な樹脂製絶縁体の間に、弾力性のあるシール材を挟んだ構造になっています。コンタクトは、インサート背面から挿入、引抜きが可能のため、素早く簡単にコンタクトの差し替えができます。また、MOD III コンタクトは折りたたみ式のメタルコレットで保持されています。このコレット式の最大の利点は、挿入工具を使わずにわずかな力で挿入でき、高い保持力を有する点です。インサート前面、背面のコンタクト穴には番号が明示されていますので、組立、検査、保守の際に確認しやすいようになっています。すべてのコンタクト穴は使用するしないにかかわらず、「型式認証」および適切な耐環境シール性を維持するために、すべて塞いでください。

すべてのコネクタは、シェルにインサートが装着され、指定されたキー位置で出荷されます。

圧着コンタクト：コンタクトは、適切な工具を使って圧着してください。圧着する前に、必ず電線がコンタクトウェルの奥まで十分に挿入されていることを確認穴でチェックしてください。

スターライン EX アセンブリおよび結線作業要領 レセプタクルのパネルマウント



1. パネル取付型は、正規の防爆認定された専用装置に取り付けてください。
2. パネル取付けレセプタクルは、二つの部品で構成されています。一つはパネルに取付けるレセプタクルで、ここにプラグが嵌合します。もう一つはパネルアダプタ(ポッティング充填部)用です。
3. 結線したコンタクトをそれぞれのコンタクト穴に挿入した後、ねじ緩み止め用接着剤(ロックタイト 242 青あるいは同等品)を塗布してください。ストラップレンチを使って、パネルアダプタ(ポッティング充填部)をレセプタクルにしっかりと止まるまで回して取付けてください。
4. 上記手順が完了したら、ポッティング作業を開始してください。ポッティング材が固まった後、下記手順に従ってその完成したレセプタクルアセンブリを筐体に取り付けてください。

EX“e”パネル取付けの場合:

フラットパネルガスケットとジャムナットを使用します。

A)一般的なガスケットの取付けのように、嵌合面はすべてきれいにしてください。

- ・フランジの後方側
- ・パネルの嵌合面の前方、後方側
- ・ガスケットの表面
- ・ジャムナットの嵌合面

B)コネクタフランジの後方側にガスケットを取付けてください。

C)コネクタをパネルに取付けてください。

D)ワッシャーをパネルの後方側からコネクタに通してください。

E)ジャムナットを通してください。

F)ジャムナットをしっかりと手で締め付けてください。そうすることで、コネクタがパネルにしっかりと押し付けられ、ガスケットも確実に固定されます。

G)完全に締め付けるために、適切な工具を使用してジャムナットをさらに 1/4 回転、締め付けてください。

H)振動が発生するアプリケーションの場合は、二つ目のジャムナットを使って一つ目のジャムナットをしっかりと固定してください。

I) 防爆性能に影響を与えないので、どのねじにもねじ緩み止め用接着剤(ロックタイト 242 青あるいは同等品)を塗布してもかまいません。

パネル取付けレセプタクルの安全性向上のために:

EN50019:2000, 条項 7.1 にしたがって、筐体の安全性向上を証明するために、完成組立品に電気強度テストとデバイステストを実施しなければいけません。

Ex”d”バルクヘッド取付けの場合:

パネルアダプタ(ポッティング充填部)には、防爆性を確実にする雄ねじが切られています。Ex”d”バルクヘッド取付けの場合は、Ex”d”認証の筐体が必要です。この場合、同梱の O リングを使用し、フラットガスケットは使用しません。

A)レセプタクルフランジの後方に O リングを取り付け、レセプタクル組立品を防爆ねじ保証が付いた EX”d”認証の筐体にねじ込んでください。筐体のねじは、防爆性を保証するねじであり、EX 認証のケーブルグランドあるいはスターライン EX コネクタを取付けることができます。

B)コネクタをバルクヘッドに手でねじ締めして、O リングがバルクヘッドの表面にちょうど当たるところで止めてください。

C)フランジの取付穴が筐体のねじ穴にぴったり合う位置まで、コネクタをさらに締め付けてください。O リングがあたった後、1/4 回転しないうちに穴がぴったり合った場合は、レセプタクルを次の穴に合うまでさらに締め付けてください。

D)コネクタを M5 ねじで筐体に固定してください。

E) 防爆性能に影響を与えませんので、どのねじにもねじ緩み止め用接着剤(ロックタイト 242 青あるいは同等品)を塗布してもかまいません。

スターライン EX アセンブリおよび結線作業要領 レセプタクルのパネル取付け- EX”e”パネルカット寸法

パネル取付けレセプタクル(EX ”e”)の筐体穴寸法を以下に示します。

IP66 を保証するためには、下記穴径にする必要があります。

サイズ	アダプタねじ(mm)	推奨穴径(mm +/-0.5)
12	40	41
16	50	51
20	63	64
24	75	76
28	90	91

※フラットダイカットガスケット(付属)とジャムナットを使用した場合の穴径です。

スターライン EX

ポッティング作業要領

充填の高さおよびポッティング材の混合手順

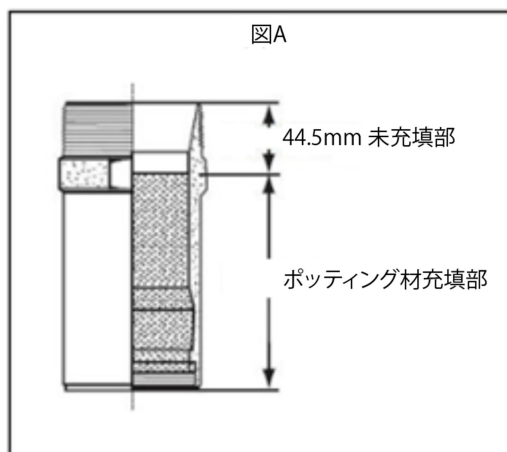
EX 認証グラウンドを使えないケーブルアダプタはすべてポッティングする必要があります。スターライン EX シリーズ専用のポッティング材は、アンフェノール品番の 10-838535 です。ユーザーや取り付け作業者は、危険区域に存在するかもしれない悪影響物質に考慮しながら、ポッティング材の性能を検討しなければいけません。本ポッティング剤は、二種類のキャスティング材料を 1:1 の割合で混合して製造します。本ポッティング材は発熱する特性があり、硬化時のピーク温度は約 40℃です。材料は 2 時間で硬くなり始め、室温に 24 時間放置すると完全に硬化します。60℃の場合は 2 時間で硬化できます。

ポッティング材は、混ぜるだけですぐ使えるようなカートリッジに入っています。詳細については、弊社までお問合せください。

充填の高さ:

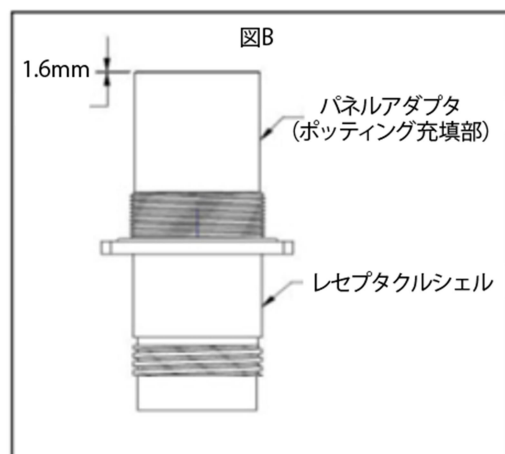
ケーブルアダプタの場合(図 A 参照):

ケーブル中継アダプタには、アダプタの口から約 44.5mm 下までポッティング材を充填してください。それによって、ストレインリリーフナット装着時も、ポッティング材充填部の上部にケーブルグロメットを問題なく据え付けることができます。



パネルアダプタの場合(図 B 参照):

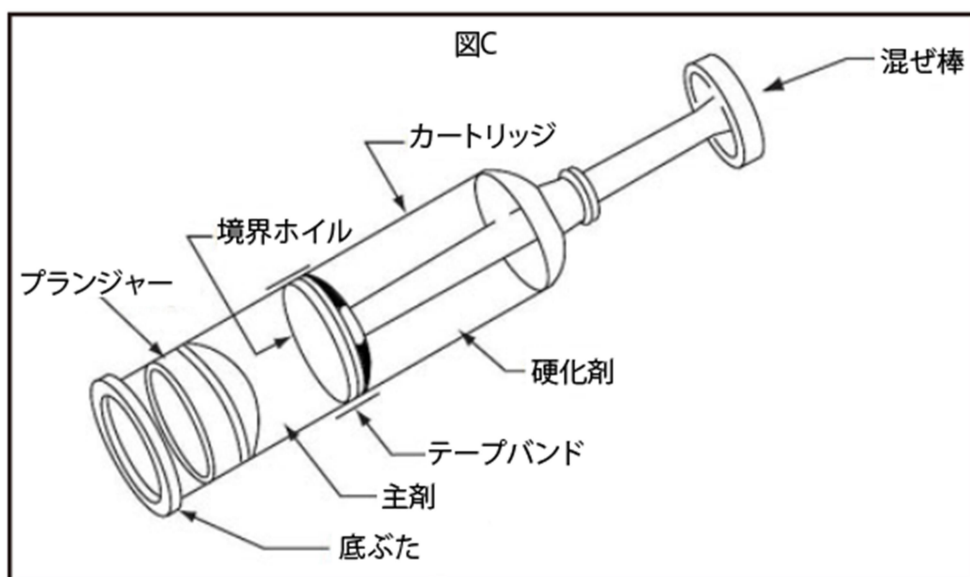
バルクヘッドアダプタには、上部の手前約 1.6mm のところまで充填してください。



ポッティング材の混合手順(図 C 参照):

1. **注意:** 必ずゴーグルもしくは目の保護具を装着して作業を行ってください。
2. ポッティングカートリッジのテープバンドを剥がしてください。
3. 境界ホイルを変形させるために、カートリッジのテープバンドを剥がした部分を少し押しつぶしてください。
4. 混ぜ棒の先端を押し込んで、チューブ内の嵌合ねじにねじ込みしてください。
5. 二種類の材料を混ぜるために、混ぜ棒をカートリッジの底に向かって押し、カートリッジの上から下に上下運動を開始してください。また、押し込むたびに混ぜ棒を約 90° 回転してください。混ぜ棒を押して引く工程を 1 サイクルとし、合計で 50 回サイクル、この作業を実施してください。50 回目が完了したら混ぜ棒を完全に引いてください。
6. 持ち手側のカートリッジをしっかり掴み、約 3 回転反時計周りに混ぜ棒を回して外してください。
7. ノズルを取り付けて、底ぶたを外してください。
8. 一般的なコーキングガンにポッティング材の入ったチューブを取り付けてください。
9. 硬化する時にコンタクトの位置がずれないように、コネクタを嵌合させた状態でポッティングしてください。

※プラグおよび中継レセプタクルに EX 防爆グランドを使用している場合は、ポッティング作業は必要ありません。



推奨:

嵌合セットのコネクタをポッティングする場合は、ソケットインサート側のコネクタを先にポッティングし、そのコネクタを嵌合させて、それからピンインサート側のコネクタをポッティングすることを推奨します。こうすることで、相手側ソケットコンタクトの正しい位置に、ピンコンタクトを挿入できます。ピンコンタクトは、非嵌合状態ではある程度自由に動きますので、ポッティング工程においてピンコンタクトが規定範囲を超えて動いてしまうと、ソケットコンタクトと正しく嵌合できません。

スターライン EX ポッティング作業要領 ポッティング材の必要量

次の表にて、シェルサイズ別のポッティング材の必要量を示します。充填する高さは、中継アダプタで約 98.4mm、パネル取付けアダプタで約 44.5mmとし、各シェルに最小適合ケーブル径を使用した状態を基準に計算されています。

シェルサイズ	約 150mm のケーブルアダプタに 必要なポッティング材の量		バルクヘッドアダプタに 必要なポッティング材の量	
	(液体オンス)	(ml)	(液体オンス)	(ml)
12	1.6	47.3	0.5	14.8
16	3.5	103.5	1.1	32.5
20	6.1	180.4	2.1	62.1
24	9.0	266.2	3.3	97.6
28	11.0	325.3	4.5	133.1

注：必要量は参考値です。導線数、絶縁体、外被の厚さなどにより必要量は異なります。

規定の耐電圧試験：

注意：キット品の場合は、耐電圧試験は実施不要です。結線、コンタクトの取付け、アセンブリしたコネクタについては、すべて耐電圧試験を実施する必要があります。

■ AEx/Ex de と印字された結線済みのコネクタアセンブリ：

すべてのコネクタ(全数)を検査してください。コネクタ本体-導線間、および各導線間に、 $(2E + 1000)$ VAC あるいは $1.4 \times (2E + 1000)$ VDC を 1 分以上かけてください。E は定格電圧を示します。

■ それ以外のコネクタ：

1) 定格 300V 未満のコネクタ：

すべてのコネクタ(全数)を検査してください。コネクタ本体-導線間、および各導線間に、2000 VAC あるいは (1.4×2000) VDC を 1 分以上かけてください。

2) 定格 300～600V のコネクタ：

すべてのコネクタ(全数)を検査してください。コネクタ本体-導線間、および各導線間に、3000 VAC あるいは (1.4×3000) VDC を 1 分以上かけてください。

代替の試験方法として、組立品に上記で定めたテスト電圧の 1.2 倍相当を 100 ミリ秒かけることもできます。

警告：耐電圧試験においては、人がケガをしたり、モノが損壊する危険があります。電気ショックや火災などの可能性を最小限にするため、必ず管理された条件下で試験の危険性を熟知した作業者が実施してください。