

技術資料



SOTS No.

A0502-01-02

制定

2003年6月9日

冷やしばめ施工要領

2回改訂

2015年7月28日

主管部署

技術部 管理課

1. 冷やしばめの目的

オイルレスブッシュをハウジングに挿入する方法として、液体窒素を用いる冷やしばめがありますが、液体窒素を用いて冷やしばめをすることにより、オイルレスブッシュ外径を収縮させて、ハウジング内への挿入を容易にすることが出来ます。

冷やしばめは圧入(プレス、ハンマー)する方法と比べ、容易に挿入することができることより精度よくハウジングに挿入することができます。

2. 冷やしばめの方法

1) 必要な材料

冷媒 : 液体窒素

容器 : ブッシュが充分入る大きさの発泡スチロール製の容器

2) 冷やしばめ作業要領

a) 標準冷却温度は-40~-70℃です。

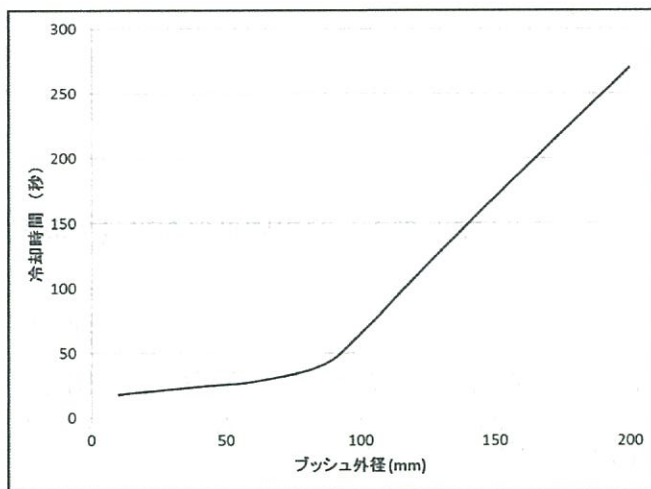
b) ブッシュの温度が常温20℃から-40℃になるまでの冷却時間は、下記のグラフを目安にしてください。

c) ブッシュを冷媒を入れた容器に浸し、一定時間保持したら取り出し寸法を測定してクリアランスを確認してください。(ハウジング寸法より小さくなっていることを確認してください。)

d) 速やかにブッシュをハウジングに挿入します。(挿入中は途中で作業を止めないでください)

e) ブッシュ内径の表面について水滴を十分に拭き取ってください。

f) 初期なじみ用グリースを摺動面に塗布してください。



オイルレスブッシュ冷却時間目安グラフ

※左記のグラフに則ってSO#50SP2ブッシュを冷却した場合、ブッシュ外径のおおよその収縮量は
 $\phi 50 \cdot \cdot 0.057\text{mm}$
 $\phi 100 \cdot \cdot 0.114\text{mm}$
 $\phi 150 \cdot \cdot 0.171\text{mm}$
 $\phi 200 \cdot \cdot 0.228\text{mm}$
 となります。

注1.) ドライアイスにエタノールなどを加えてブッシュを急激に冷却しないでください。

固体潤滑剤が抜ける恐れがあります。

注2.) 焼きばめによるハウジングへの取り付けは、軸受性能を劣化させますので行わないでください。

改訂履歴	符号	年月日	担当	改訂内容	承認	調査	作成
	△	2008/3/19	佐藤	フォーマット改訂			
	△	2015/7/28	藤本	液体窒素使用時の冷却時間目安を含む改訂			
	△						
△							