標準書No.:

H-007

会社名: 大和化成工業株式会社

名称:

スライドコア標準

| 版 | 改訂日 | 起案部署 | | | |
|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|--|
| \bigwedge_1 | 2021/4/20 | 第2技術部 生産準備課 | | | |
| <u> </u> | | 承認 | 審査 | 起案 | |
| 版 | 制定日 | 2021/4/20 | 2021/4/20 | 2021/4/20 | |
| 初版 | 2014/9/30 | 鈴木 | 斉藤 | 杉浦 | |

配布先:

| BC 1176 . | | | | | |
|-----------|-------------------------------|----------|-------------|-----|-------------|
| 配布先 | | 配布先 | | 配布先 | |
| ✓ | 資材購買課 | ✓ | 生産準備課 | / | 工法開発課 |
| 1 | 金型保全課 | ✓ | 生産1課 | 1 | 生産2課 |
| 1 | 海外拠点(DA,DAT,DAC,DAI,DAE,KATI) | 1 | 仕入先(金型メーカー) | ✓ | 仕入先(成形メーカー) |

 名称:
 スライドコア標準
 標準書No.:
 H-007
 ページ:
 1/1

| | | 改 訂 履 歴 | |
|----|-----------|-----------------------------|-----------------------------|
| 版 | 改訂年月日 | 改訂内容 | 改訂理由 |
| 初版 | 2014/9/30 | 新規作成 | 標準の整理・統合 |
| 1 | 2021/4/20 | スライドレール取り付け指示 | 記載が無かった為 |
| | | スライドコア戻り位置への アイマーク加工指示追加 | スライドコア戻し忘れによる 金型破損が発生した為 |
| | | ボールプランジャーの取り付け 方法追加 | 記載が無かった為 |
| | | 73/2/2 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

名称:

スライドコア標準

標準書№::

H-007

ページ:

1/1

目 次

| 【1】スライドコア部品の表面処理及び油溝加工 |
|--|
| 1 表面処理 ······P.1 |
| 2 油溝加工 ······P.1 |
| 【2】コアの固定 |
| 1 固定方法 ······P.2 |
| 【3】スライドコアの位置決め(型締め) |
| 1 位置決め方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.4 |
| 【4】スライドコアの位置決め(型開き) |
| 1 位置決め方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.6 |
| 2 スプリングの取り付け ·····P.6 |
| 3 スプリングの選定基準 ・・・・・・・・・・P.7 |
| 4 戻り位置へのアイマーク加工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ |
| 5 ボールプランジャーの取り付けP.8 |
| 【5】ロッキングブロックの固定 |
| 1 固定方法 ······P.9 |
| 【6】アンギュラピンの取り付け |
| 1 長さ ······P.11 |
| 【7】固定スライドコア型開閉制御部品取り付け |
| 1 取り付け部品 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.12 |
| 2 取り付け位置・配線の固定 ······P.13 |
| 3 取り付け部加工 ·····P.13 |
| 4 コネクタへの配線 ······P.14 |
| 5 Lステー加工 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.14 |
| 6 取り付けステー加工 ·····P.15 |

スライドコア標準 ページ: 名称: 標準書No.: H-0071/15

【1】スライドコア部品の表面処理及び油溝加工

【目的】

スライドコア部品の摺動部に表面処理及び油溝加工を施すことで、 金型のかしり不具合の発生を防止する

【適用範囲】

スライドコア部品を有する金型

■ 表面処理 /1

スライドコア(スライド)、コア(スライド入れ子)、ロッキングブロック(コッタ)、アンギュラカム スライドレールには表面処理を施す事(以降、スライドコア、コア、ロッキングブロックと記す)

表面処理方法:窒化処理 硬度: HRC53 以上

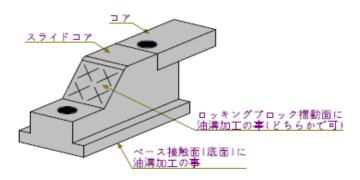
アンギュラピンは、SUJ2(高周波焼入)[ミスミ カタログ品]相当を使用する事

2 油溝加工

スライドコア部品の摺動部には油溝加工を施す事 油溝の深さは0.5mm以上、溝形状は任意とする

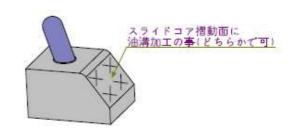


1\ 《スライドコア》《コア》



・ロッキングブロック摺動面 [加工範囲] ・ベース接触面(底面)

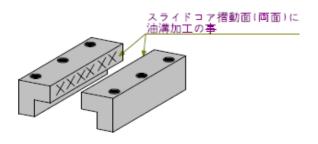
《ロッキングブロック》



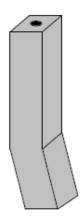
〔加工範囲〕 ・スライドコア摺動面



《スライドレール》



〔加工範囲〕 ・スライドコア摺動面 ⚠ 《アンギュラカム》





∕1∖【注意】スライドコアのガイド部には、スライドレール(表面処理を施したもの)を取り付ける事 (金型サイズにより、スライドレールが取り付け出来ない場合は、担当者に確認の事)

 名称:
 スライドコア標準
 標準書No.:
 H-007
 ページ:
 2/15

【2】コアの固定

【目的】

コアをガタ及び抜けが起きない方法で固定する事で、金型の破損を防止する

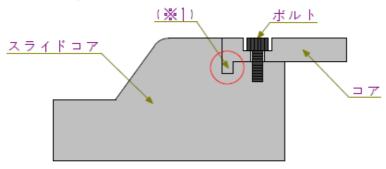
【適用範囲】

コアを有する金型

1 固定方法

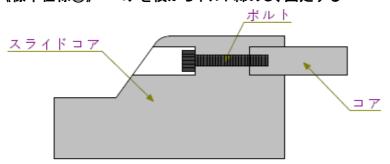
コアはガタ及び抜けが起きない方法で固定する事

《標準仕様①》・コアを上からボルト締めし、固定する

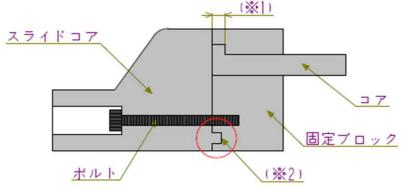


(※1) ツバ止め方式にして位置決めする事(ツバ部クリアランス0.01mm以下)

《標準仕様②》・コアを横からボルト締めし、固定する



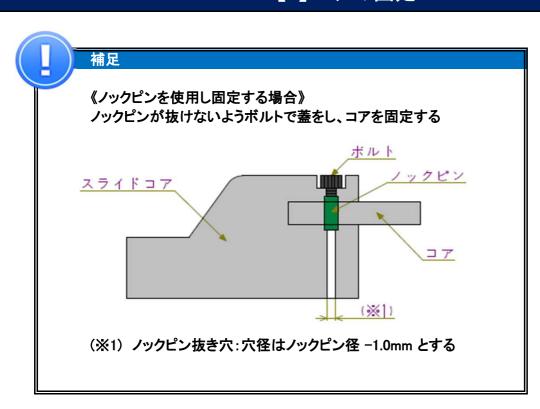
《標準仕様③》 ・固定ブロックをボルト締めし、コアを固定する

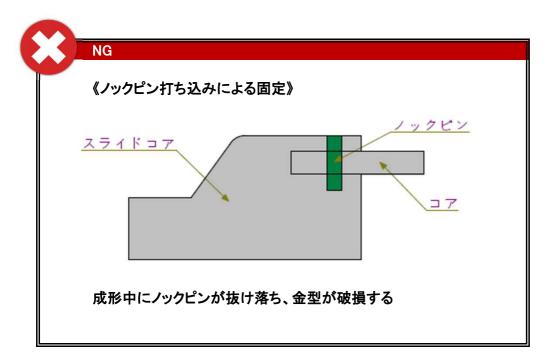


- (※1) ツバ止め方式にして位置決めする事(ツバ部クリアランス0.01mm以下)
- (※2) 固定ブロックの位置決めをする事(インロー、ノックピン等)

名称: スライドコア標準 標準書No.: H-007 ページ: 3/15

【2】コアの固定





 名称:
 スライドコア標準
 標準書No.:
 H-007
 ページ:
 4/15

【3】 スライドコアの位置決め(型締め)

【目的】

型締め時、スライドコアの位置決めを押切り面(バリ切り面)以外で行う事で、 金型の破損・摩耗を防止する

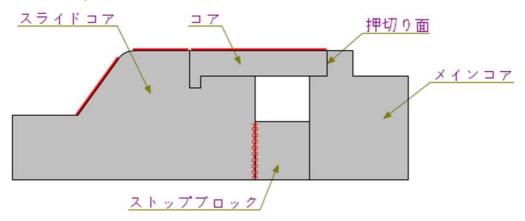
【適用範囲】

スライドコアを有する金型

1 位置決め方法

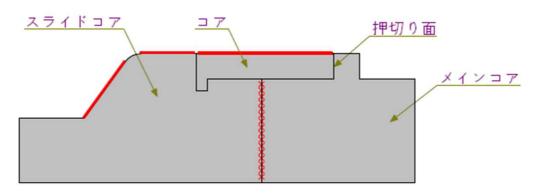
型締め時、スライドコア及びコアの位置決めは、押切り面以外の部位で行う事型締め時、押切り面とメインコアの間に0~0.01mmの隙を設ける事(トリムクリップは押切り面に0.02mm隙を設ける事)

《標準仕様①》 ·ストップブロックにて位置決め (×:位置決め箇所)



【注意】スライドコア及びコア上面(赤線部)全体を、キャビ側と当てる事

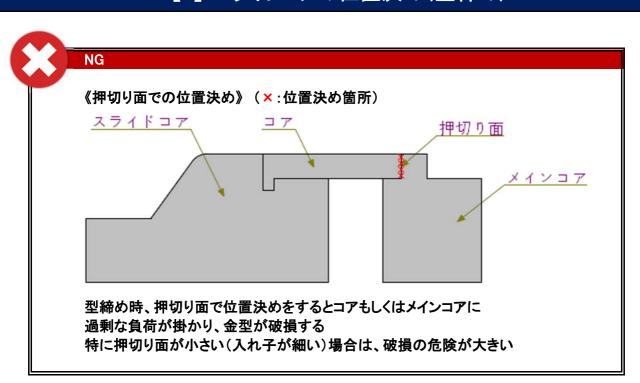
《標準仕様②》 ・メインコア側面にて位置決め (×:位置決め箇所)



【注意】スライドコア及びコア上面(赤線部)全体を、キャビ側と当てる事

名称: スライドコア標準 標準書No.: H-007 ページ: 5/15

【3】 スライドコアの位置決め(型締め)



名称: スライドコア標準 標準書No.: H-007 ページ: 6/15

【4】 スライドコアの位置決め(型開き)

【目的】

金型メンテナンス時にスライドコアを戻し忘れて型閉めを行うと 金型の破損・摩耗が起きる為、スプリングの取り付け及び、戻り位置へのアイマーク加工をする事で、 戻し忘れを防止する

【適用範囲】

スライドコアを有する金型

1 位置決め方法 /1

スライドコアにはスプリングを取り付け、型開き時、ストップブロックもしくはボルトに押しつける事 【注意】ボールプランジャーのみの位置決め、マグネットのみの位置決めは メンテナンス時に戻し忘れが起きる為、原則として禁止とする (但し、金型サイズ・金型構造等によりスプリングを取り付け出来ない場合、担当者に確認する事)

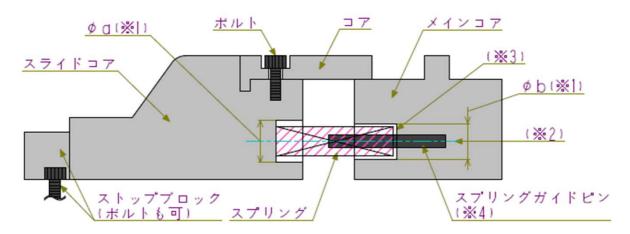
また、スライドコアを天側方向へ設置する場合、スプリングの破損やへたりが発生すると、スライドコアが自重で下がり金型が破損する為、スプリングの他にボールプランジャーもしくはマグネットを取り付ける事

(ボールプランジャー及びマグネットはスライドコアの重さを超える荷重又は磁力のものを選定する事)

2 スプリングの取り付け

スライドコアにはスプリングを取り付ける事

《標準仕様》 優先・スライドコアとメインコアとの間にスプリングを取り付ける



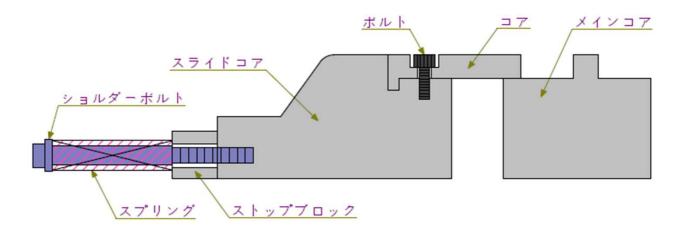
- (※1) メインコア、スライドコア両方にスプリング取り付け用のザグリ穴加工をする事 (ø a ≠ ø b:スプリング挟み込み防止対策)
- (※2) ザグリ穴の中心を合わせる事
- (※3) ザグリ穴は平面仕上げの事(ドリル加工のままの仕上げ不可)
- (※4) スライドコアのストロークがスプリング径の4倍以上ある場合、スプリングガイドピンを設置する事 (スプリングガイドピンを設置する場合でも、メインコア、スライドコア両方にザグリ穴加工をする事)

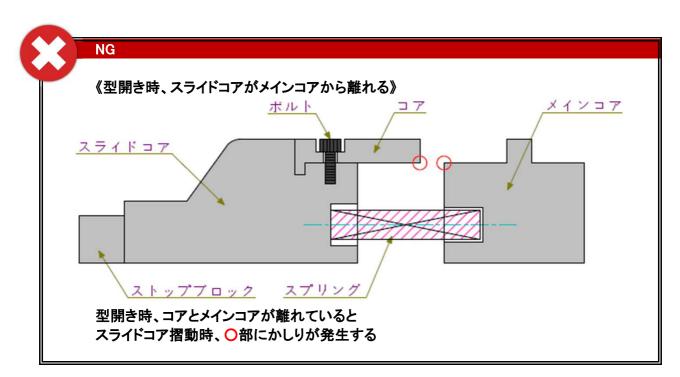
 名称:
 スライドコア標準
 標準書No.:
 H-007
 ページ:
 7/15

【4】 スライドコアの位置決め(型開き)

《ストロークが長く、スライドコアとメインコアとの間にスプリングを取り付け出来ない場合》

・スライドコアの終端部にスプリングを取り付ける





3 スプリングの選定基準

スプリングは異形線コイルスプリングを使用する事

スプリングの最大たわみ量は、常温使用時【100万回条件】(カタログ値)を越えないよう設定する事やむを得ない場合でも、常温使用時【30万回条件】(カタログ値)を越えてはならないまた、スプリングの荷重はスライドコアが反動でバウンドしない程度のものを選定する事

<u>やむを得ず丸線コイルスプリングを使用する場合</u> 担当者に確認した上で、使用する事

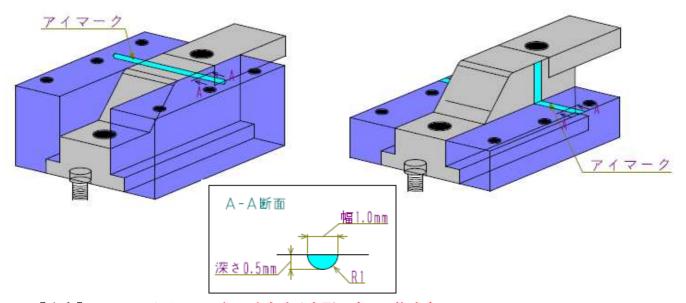
 名称:
 スライドコア標準
 標準書No.:
 H-007
 ページ:
 8/15

【4】 スライドコアの位置決め(型開き)

4 戻り位置へのアイマーク加工 介

メンテナンス時のスライドコア戻し忘れ防止対策として、作業者が正位置にスライドコアが戻っているかを 目視で確認出来るよう、スライドコアとスライドレールの間にアイマークの加工を施す事 (アイマークは、スライドコアが型開き時の正しく戻った位置に設定の事)

《標準仕様》



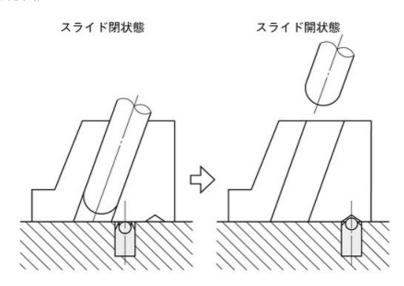
【注意】・アイマークはスライドコアを有する金型の全てに施す事

- ・スライドレールが取り付け出来ない場合も、アイマークをする事
- アイマークを設定出来ない又は、不明点がある場合は、担当者に確認する事

5 ボールプランジャーの取り付け /1

ボールプランジャーを取り付ける際は、極力ボールプランジャーはスライドコアから はみ出さないよう設定する事

(推奨取り付け方法)



名称: スライドコア標準 標準書No.: H-007 ページ: 9/15

【5】ロッキングブロックの固定

【目的】

ロッキングブロックは、型締め及び射出圧力を受けても位置ズレしない方法で固定する事で、 外観不具合(バリ)の発生を防止する

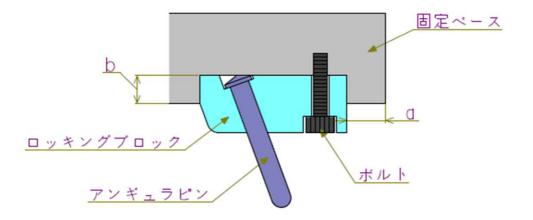
【適用範囲】

ロッキングブロックを有する金型

1 固定方法

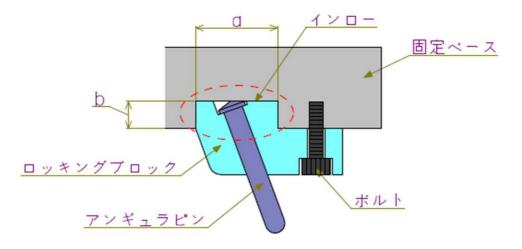
ロッキングブロックは、型締め及び射出圧力を受けても位置ズレしない方法で固定する事(位置ズレすると、スライドコアの当たりが弱くなり、バリが発生する為)

《標準仕様①》・ベースにポケット加工を行い、ロッキングブロックをはめ込み固定



【注意】a、bはロッキングブロックが型締め及び射出圧力を受けても、充分耐えられる強度の寸法とする事

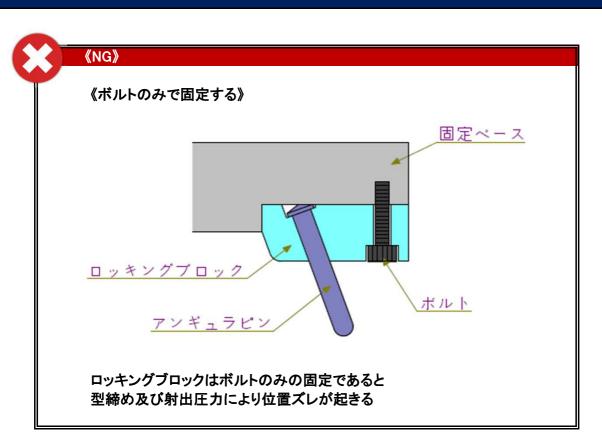
《標準仕様②》 ・ベースに溝加工を行い、ロッキングブロックの突起部(インロー)をはめ込み固定



【注意】a、bはロッキングブロックが型締め及び射出圧力を受けても、充分耐えられる強度の寸法とする事

 名称:
 スライドコア標準
 標準書No.:
 H-007
 ページ:
 10/15

【5】ロッキングブロックの固定



名称: スライドコア標準 標準書No.: H-007 ページ: 11/15

【6】アンギュラピンの取り付け

【目的】

アンギュラピンの長さを指定する事で、金型の破損・摩耗及び製品の飛散不具合の発生を防止する

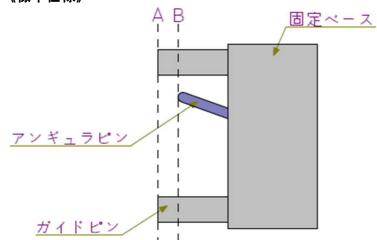
【適用範囲】

アンギュラピンを有する金型

1 長さ

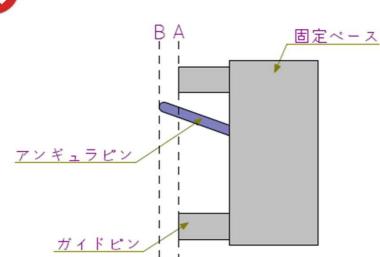
アンギュラピンの長さは、ガイドピンより飛び出さない長さとする事

《標準仕様》



A(ガイドピン)>B(アンギュラピン)





A(ガイドピン)≦B(アンギュラピン)

型締め時、過剰な負荷がアンギュラピン及びスライドコアに掛かり、 金型の破損・摩耗が起きる 名称: スライドコア標準 標準書No.: H-007 ページ: 12/15

【7】固定スライドコア型開閉制御部品取り付け

【目的】

スライドコアを固定側に設ける場合で、金型にアンダーがある仕様(もぐりスライド)では型開閉の順序を誤ると金型が破損してしまう為、金型にセンサを取り付け、 異常発生時は成形機を停止させることで金型の破損を防止する

【適用範囲】

固定スライドコアを有し、型開閉の順序を誤ると金型が破損するもの (成形機側の改造が必要になる為、担当者に確認し取り付ける事)

1 取り付け部品

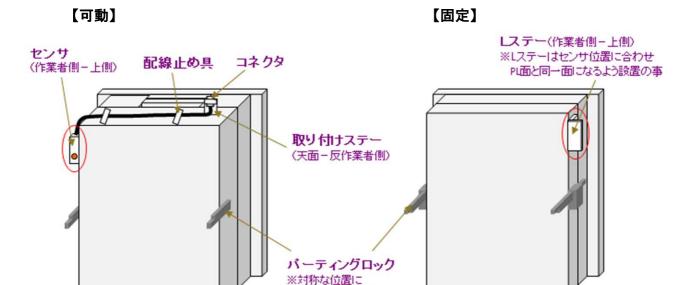
| | 《パーティングロック》 | 《センサ》 | 《コネクタ》 |
|------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 種類 | | .0.0 | |
| 品名 | パーティングロックセット 型開き・型閉じ制御タイプ | マイクロスイッチシール形 小型基本スイッチ ピン押ボタン形 | 丸型メタルコネクタ(2Pオス) レセプタクルタイプ |
| 型式 | PLSZ(PLMZ) | D2VW-5-1M | NCS-162-R |
| メーカー | ミスミ | オムロン | 七星科学 |

| | 《Lステー》 | 《取り付けステー》 |
|------|------------|------------|
| 種類 | | |
| 品名 | Lステー | 取り付けステー |
| 型式 | | |
| メーカー | 金型メーカーにて製作 | 金型メーカーにて製作 |

名称: スライドコア標準 標準書No.: H-007 ページ: 13/15

【7】固定スライドコア型開閉制御部品取り付け

2 取り付け位置・配線の固定



2セット以上設置の事

《配線固定具》

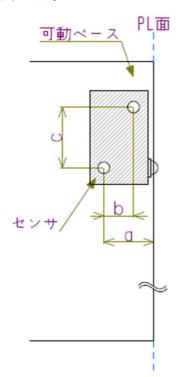


品名 : 結束バンド固定具

(ビス止めタイプ)

型式 : KR5G5 メーカー: ミスミ

3 取り付け部加工



a 14.2±0.1 b 10.3±0.1

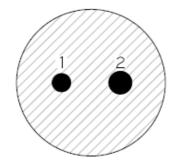
(単位:mm)

c 22.2±0.1

名称: スライドコア標準 標準書No.: H-007 ページ: 14/15

【7】固定スライドコア型開閉制御部品取り付け

4 コネクタへの配線

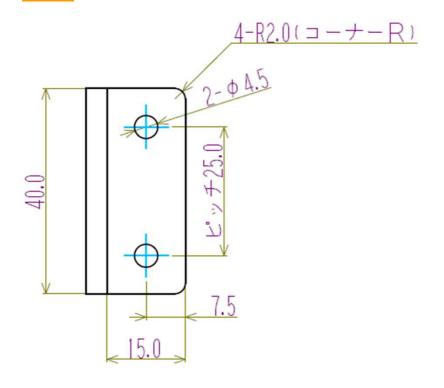


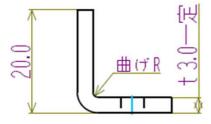
| No. | 端子 | 線色 |
|-----|-----|----|
| 1 | NO | 青 |
| 2 | СОМ | 黒 |

5 Lステー加工

Lステーは、下記寸法を参考とし、 金型メーカーにて製作し、取り付ける事

参考





名称: スライドコア標準 標準書No.: H-007 ページ: 15/15

【7】固定スライドコア型開閉制御部品取り付け

6 取り付けステー加工

取り付けステーは、下記寸法のものを金型メーカーにて製作し、取り付ける事

【該当部品】



取り付けステー (金型メーカーにて製作)

