金型用材料・ダイエース【概要】

OUTLINE OF DIE-ACE

型材ダイエースSO390、SO350、SO330とは

ダイエースは主としてプレス型の絞り型材として開発された、高硬度の特殊銅合金形状鋳物です。従来の型材では、かじりや焼付きが生ずるような絞り条件の厳しい箇所においても給油無しで、かじり、焼付き等が生ずることのない抜群の耐久性をもつ型材です。

■特長

(1)特殊銅合金の精密鋳物ですので、形状が自由にでき、削り代が少なく、製作工数の低減が図れます。
(2)耐摩耗性、潤滑特性に優れていますので、型寿命が延び、絞り工程が短縮できます。
(3)熱伝導性、すべり性が良いので、パネルや型のかじりがありません。

SO390…切削性に富んだ材料で、耐摩耗性・自己潤滑性に優れています。
SO350…高硬度な材料で、ステンレス材・ハイテン材などの成形に適しています。
SO330…溶接性に富んだ、最もスタンダードな材料です。

■特性

(1)金属組織

ダイエースはCu-Al-Mn-Fe-Ni 5元素のアルミニウム青銅鋳物に属し、基本組織はCu-Al-Mn 3元素がFeの添加で組織の微細化、Niの添加で耐食性の向上を図っています。

(2)物理的性質

		SO390	SO350	SO330
比重	g/cm³	7.2	7.6	7.6
線膨張係数	10^{-5}/℃	1.71	1.71	1.70
熱伝導率	cal/(cm·sec)	0.11～0.12	0.20	0.13～0.15
融点	℃	960～1030	985～1040	985～1040
縦弾性係数	Gpa	145	135	135

(3)機械的性質

		SO390	SO350	SO330
硬さ	HB	280以上	330以上	280以上
伸び	%	0.5以上	0.5以上	1以上
引張強さ	N/mm²	600以上	780以上	850～950

Copyright © Sankyo Oilless Industry, Inc. All Rights Reserved.

■機械加工条件(参考)

加工区分	刃物	加工条件		
			SO390 乾式加工	SO350/SO330 湿式加工
ドリル加工	超硬K種	切削速度	35～40	20～40
		送り	0.1～0.15	0.1～0.15
フライス加工	荒削り	切削速度	125～150	70～80
	高速カッター	送り*1	0.5～0.8	0.1～0.15
	(超硬K種)	切込	1.0～2.0	1.0～2.0
	仕上げ	切削速度	150～160	150～160
	普通チップ	送り*1	0.1～0.2	0.05～0.1
	(超硬K種)	切込	0.2～0.5	0.2～0.5
	荒けずり	切削速度	250～350	20～40
	チップ式	送り*1	0.15～0.25	0.15～0.25
エンドミル加工 (側面加工)	(超硬K種)	切込	3.5～5.0	1.0～2.0
	仕上げ	切削速度	150～180	20～40
	ソリッド	送り*1	0.05～0.1	0.05～0.1
	(超硬K種)	切込	0.05～0.1	0.05～0.1
タップ加工	ハイス	切削速度	1～2	1～2
リーマ加工	ハイス	切削速度	10～15	1～3
		送り	0.1～0.15	0.05～0.1
ボールエンドミル加工	荒削り	切削速度	150～200	50～70
	φ50	送り*1	0.3～0.7	0.1～0.3
	(超硬K種)	切込	＜10.0	＜5.0
	仕上げ	切削速度	＜200	＜100
	φ10	送り*1	0.3～0.5	0.3～0.5
	(超硬K種)	切込	＜0.3	＜0.3

単位:速度(m/min)、送り(mm/rev)、切り込み(mm)
*1 フライス加工の送り単位:(mm/刃)

$V=\frac{\pi dn}{1000}$ d:カッター径(mm) n:回転数

機械によっては条件が多少異なる場合があります。

■ご使用にあたって

本製品は納品時に「シール貼り付け面を摺動面としてご使用ください」と記載のシールを貼っております。それ以外の面で加工を行いますと、巣等の欠陥が発生する可能性がありますのでご注意願います。

Copyright © Sankyo Oilless Industry, Inc. All Rights Reserved.

ダイエース

DIE-ACE

Order

Catalog No.

SO390
SO350
SO330

■ご注文にあたって

(1)原則としてダイインサートの鋳造用木型、または発泡スチロール型をご支給ください。
(2)図面をいただいた場合、弊社にて木型、または発泡スチロール型を製作します。
(3)ご注文寸法は下表の範囲にて、お願いします。 (mm)

Catalog No.	幅	長さ	厚み	備考
SO390	1,000以下	1,000以下	60～200	500kg以下
SO350	1,000以下	1,000以下	60～200	500kg以下
SO330	1,000以下	1,500以下	60～200	500kg以下

上記条件から外れる場合は、営業窓口までご相談ください。

(4)仕上げ代(片肉)は下表の通りです。 (mm)

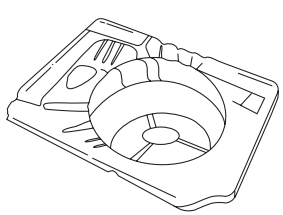
Catalog No.	縮み代	鋳物の大きさ	≦300	≦500	≦800	＞800
SO390	25/1000	金型使用面	5.0	5.0	7.5	7.5
		型使用面以外の加工面	5.0	5.0	7.5	7.5
SO350	22/1000	金型使用面	5.0	7.5	10.0	10.0
SO330		型使用面以外の加工面	5.0	5.0	5.0	7.5

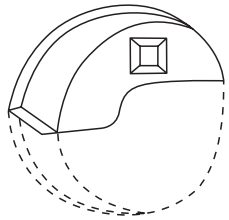
(5)納品荷姿はダイフェース形状面に5～10mm以内の仕上げ代をつけた鋳物となります。

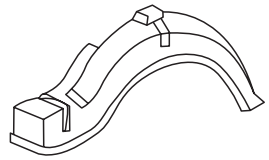
■主な用途

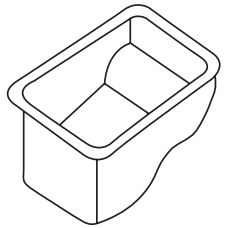
ダイエースはプレス型絞り型材としてダイフェース面に用いることはもちろん、ローカルフォーミング金型のコマとして、あるいはプレス型のフランジ用型材および、リストライク型でのセクショナルブロックとして用いることもできます。

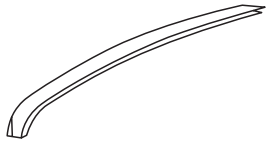
自動車用金型

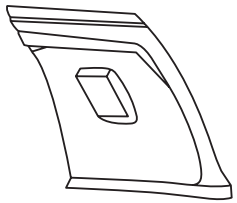

リアフロア


ホイールハウス(インナ)


ホイールハウス(アウタ)


オイルパン


ルーフサイドインナ


リアピラ(アウタ)

その他…バンパーサイド　サイドシルアウタ　フロントバンパ　センターピラアウタ　ピラアウタロア
ラジエータグリル　リアフェンダ　リアシートバック

その他金型

厨房用絞り金型:流し台水槽金型、各種厨房用金型、食器用金型など
空調用絞り金型:ガス湯わかし器前面カバー、石油ストーブ、タンク絞り型など
家電器具絞り用金型:冷蔵庫、電子レンジ、洗濯機、ポット、電気釜、ガス台、照明器具金型など
重電気用絞り金型:制御盤ボックス、モーターケース、モーターカバー用絞り型など
洗面、水道器具用絞り金型:洗面台絞り型、洗面器具用金型、浴槽絞り型、各種水道器具用金型など
ロールフォーミング型:カードアサッシロールフォーミング、パイプロールフォーミング、窓わくロールフォーミング
鋼管用成型金型:パイプベンダー用治工具、パイプ継手絞り型、各種鋼管曲げ型など
その他の金型:ガバナークリーナー、エアークリーナーハウス、ステンレス絞り型など

Copyright © Sankyo Oilless Industry, Inc. All Rights Reserved.

Copyright © Sankyo Oilless Industry, Inc. All Rights Reserved.