



## 軸受け価格について 設計TOP 開発TOP

### 前進だ

時々軸受け価格を考えずに 設計しておられるかたがおられます,

機械開発者は 機械の開発を 生業とするものです 今軸受け(価格)を考えます--(キリリ!)  
近況で 価格について書いたので 購入品軸受け(価格)について書きます。

まず価格って言っても いろいろ有りますよね--(フムフム)

機械開発は

1. 客先の 仕様を 満足し
  2. 良い製品を 低価格で製作し
  3. かつ 安全である
- ってのが 一般の類似機械品 ですが

4. 早く作ること
  5. 新規性の アイデアや 納得させる計算書
  6. 技術の反省や経験/生かし方等
- 機械開発独特の 業種による違いも 重要度も 色々有ります

いい製品でも 高価で有れば かってもらえない ---満足してもらえない  
ここで 登場するのが 低価格って問題です

材料費用

組立加工費用---①塗装 検査を含みます

購入費用 -----②

設計費用等-----③で有ります

この内の①②は なんとと言っても③で決まります

①②の原価低減も色々有りますが

ここでは

③のなかで かかる時間の低減はポイントではなく

工事そのものを 左右する 計画時の判断資料の 時短が ポイントです

1. 主ワーク系
2. 主駆動部系
3. 主架台系

が 一般に重要です これが機械の根本ですが

現実に 時間の掛かっている箇所は 全体の 部分が多いはずで

この中で 数々或る 部品の設計時間を 減らすことは 大事な一つです

この中の 部品軸受け部の設計時での 資料の一つに

価格の把握した上での 仕様の追求が 有ると思います  
補に 価格や時間が掛かりすぎでは 全体の価格が 上がります  
色々ありますが 話を飛ばして

軸受け部品の 価格の 把握は大事です  
近況に ちょっと 出てきたので その一部を 載せます  
大物 購入品は 見積もり価格とか 購入費用は 打ち合わせたりして 出しますが  
補部品は 工具やさんに聞いたり カタログを調べたりするのが 一般的です  
よく 使用する 軸受けや 部品は 計算して出せると 時短になります

では どこにも載ってない問題を 出します

では どうぞ!

初級問題01

軸径20mmの 1dLの DU軸受けと 単列玉輦

軸径20mmの 1dLの DU軸受けと 単列玉軸受け6204の 価格比較 と  
軸径60mmの ピローと 1dLのメタル軸受け の価格比較を 計算し  
て算出してください

機械開発 5年生以下の方は 計算してください 知っておくと 早く算出 出来ます。  
カン や メッポ で まだやり続けるのでしょうか -----まあそれで安心なら いいのですが  
こんなの 先輩が 教えてくれなかった-----違います 多分 あなたが 聞かなかったのです  
こんなのを 工具やさんのカタログを まじめに調べておられる方がおられました -----そうなんです 時々 お  
られますので 書きました

(電話で工具やさんにいちいち聞かないでね時短になりません)-----答えは [kobo\\_hp2601](#)にあります。

新規機械設計, 製図, 発明特許, 計算書 おもしろい仕事こなした人 問題ください!

[xbm95633@livedoor.com](mailto:xbm95633@livedoor.com)

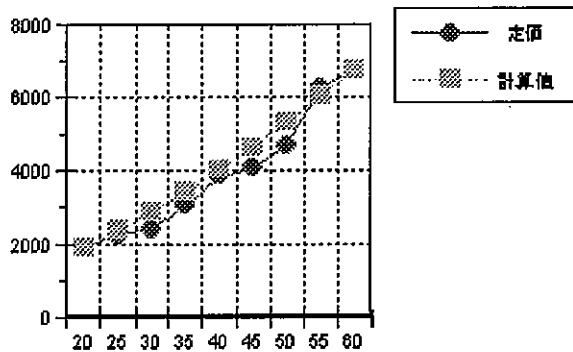


広告掲載はこちら

Powered by [BIG-server.Com](#)

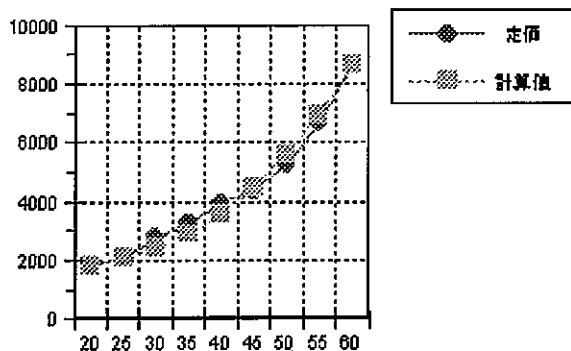
無料サービスリンク集

| メタル | 呼び径  | 20   | 25   | 30   | 35   | 40    | 45     | 50      | 55    | 60   |         |
|-----|------|------|------|------|------|-------|--------|---------|-------|------|---------|
|     | 定価   | 1930 | 2240 | 2400 | 3030 | 3860  | 4070   | 4690    | 6250  | 6779 | ①       |
|     | 計算値  | 1930 | 2377 | 2876 | 3423 | 4014  | 4648   | 5321    | 6031  | 6779 | ②       |
|     | 差    | 0    | -137 | -476 | -393 | -154  | -578   | -631    | 219   | 0    | ①-②     |
|     | 差/定価 | 0    | -0.1 | -0.2 | -0.1 | -0.04 | -0.142 | -0.1345 | 0.035 | 0    | (①-②)/① |



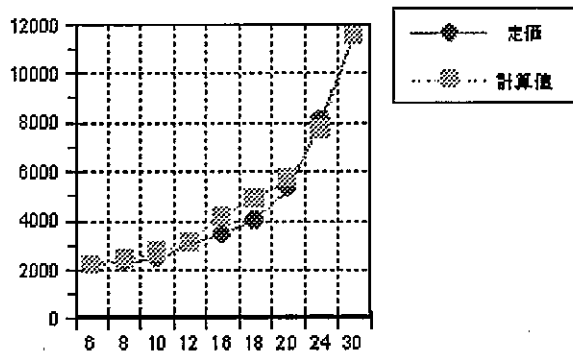
たとえば ピローの場合 下記に示すような精度です

| UCPEロ | 呼び径  | 20    | 25   | 30    | 35   | 40    | 45     | 50      | 55     | 60   |         |
|-------|------|-------|------|-------|------|-------|--------|---------|--------|------|---------|
|       | 定価   | 1830  | 2090 | 2760  | 3260 | 3960  | 4370   | 5230    | 6650   | 8650 | ①       |
|       | 計算値  | 1868  | 2090 | 2434  | 2927 | 3597  | 4474   | 5588    | 6970   | 8650 | ②       |
|       | 差    | -36   | 0    | 326   | 333  | 363   | -104   | -358    | -320   | 0    | ①-②     |
|       | 差/定価 | -0.02 | 0    | 0.118 | 0.1  | 0.092 | -0.024 | -0.0685 | -0.048 | 0    | (①-②)/① |



たとえば カムフォーロアの場合 下記に示すような精度です

| カム和ア | 呼び径  | 6    | 8    | 10    | 12   | 16    | 18     | 20      | 24     | 30        |         |
|------|------|------|------|-------|------|-------|--------|---------|--------|-----------|---------|
|      | 定価   | 2230 | 2290 | 2440  | 3070 | 3450  | 4040   | 5310    | 8130   | 11500     | ①       |
|      | 計算値  | 2230 | 2443 | 2741  | 3129 | 4201  | 4894   | 5638    | 7652   | 11504     | ②       |
|      | 差    | 0    | -153 | -301  | -53  | -751  | -854   | -368    | 478    | -4        | ①-②     |
|      | 差/定価 | 0    | -0.1 | -0.12 | -0   | -0.22 | -0.211 | -0.0731 | 0.0588 | -3.48E-04 | (①-②)/① |



まだまだ 有るのだけでも

他も 同じようなものです

まあ 各自 計算シートを作ってください

まあ色々有ります --- 曲線が

まあ色々有ります --- 軸受け以外のものも 大体 行けます

まあ色々有ります --- 同型列のものが 一気に 算出 出来ます

まあ色々有ります --- 仕様以外に 価格を 簡単に ならむ事が 出来ます

まあ色々有ります --- たとえば ベアリングホルダーや ブラケットの価格の妥当性が判断できます

まあ色々有ります --- この考え方は 価格のほか 重量や寸法の概算にも使用出来ます

注意

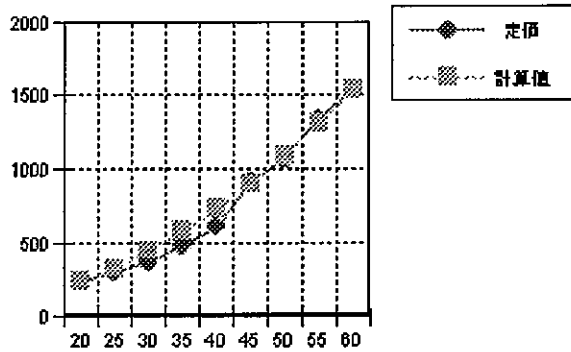
ボルトの価格 や重量 は 一工夫必要です

# 基本価格方式

| 種類          | 型番例<br>又は系列 | 乗数<br>Vk | 価格上昇係<br>(円-K0)/d | 最小基本価格<br>K0 | メーカー名        |
|-------------|-------------|----------|-------------------|--------------|--------------|
| DU          | 2010DU      | 2.094    | 0.1754            | 72           | 小大同          |
| DU          | 2020DU      | 1.973    | 0.4554            | 72           | 小大同          |
| DU          | 2030DU      | 1.943    | 0.6762            | 72           | 小大同          |
| BRG         | 6004        | 2.354    | 0.129             | 351          | 小不二越         |
| BRG         | 6004ZZ      | 2.3665   | 0.1593            | 459          | 小不二越         |
| BRG         | 6204        | 2.121    | 0.388             | 297          | 小不二越         |
| BRG         | 6204ZZ      | 2.632    | 0.0595            | 522          | 小不二越         |
| BRG         | 6304        | 2.014    | 1.1339            | 387          | 小不二越         |
| BRG         | 6304ZZ      | 2.511    | 0.1925            | 504          | 小不二越         |
| SUSBRG      | 6004        | 2.426    | 0.3748            | 603          | 小南海          |
| SUSBRG      | 6204        | 2.242    | 0.776             | 639          | 小南海          |
| SUSBRG      | 6302        | 2.545    | 0.442             | 1395         | 小南海          |
| メタル         | 202810      | 1.137    | 28.662            | 846          | 小大同          |
| メタル         | 202820      | 1.547    | 10.53             | 846          | 小大同          |
| メタル         | 203030      | 1.988    | 3.226             | 945          | 小大同          |
| ピローUCP, UPK | 205         | 3.153    | 0.0173            | 1647         | 小日本ピローブロック製造 |
| ピローボール      | 205         | 2.969    | 0.0502            | 2300         | 小日本ピローブロック製造 |
| 拡径和ア        | CF, CF-V    | 2.331    | 3.4224            | 2007         | 小トムソン        |
| 球面軸受け       | GE20ES      | 3.389    | 0.0069            | 1602         | 小トムソン        |
| 種類          | 型番例         | Vk       | (円-K0)/d          | K0           |              |

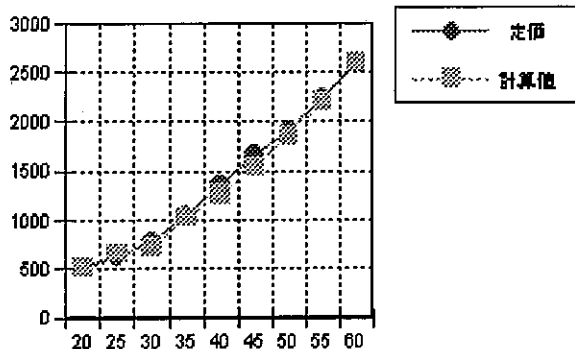
もっと詳しいものを 知りたければ 各自製作してください  
これらの表は たとえば DUの場合 下記に示すような精度です

| DU | 呼び径  | 20  | 25   | 30    | 35   | 40   | 45     | 50      | 55     | 60   |         |
|----|------|-----|------|-------|------|------|--------|---------|--------|------|---------|
|    | 定価   | 240 | 300  | 375   | 480  | 610  | 910    | 1070    | 1340   | 1540 | ①       |
|    | 計算値  | 240 | 333  | 446   | 579  | 732  | 904    | 1096    | 1308   | 1540 | ②       |
|    | 差    | 0   | -33  | -71   | -99  | -122 | 6      | -26     | 32     | 0    | ①-②     |
|    | 差/定価 | 0   | -0.1 | -0.19 | -0.2 | -0.2 | 0.0066 | -0.0243 | 0.0239 | 0    | (①-②)/① |



たとえば BRGの場合 下記に示すような精度です

| BRG | 呼び径  | 20  | 25   | 30    | 35   | 40    | 45     | 50      | 55     | 60   |         |
|-----|------|-----|------|-------|------|-------|--------|---------|--------|------|---------|
|     | 定価   | 520 | 610  | 790   | 1050 | 1360  | 1660   | 1910    | 2240   | 2590 | ①       |
|     | 計算値  | 520 | 655  | 724   | 1028 | 1267  | 1543   | 1854    | 2203   | 2590 | ②       |
|     | 差    | 0   | -45  | 66    | 22   | 93    | 117    | 56      | 37     | 0    | ①-②     |
|     | 差/定価 | 0   | -0.1 | 0.084 | 0.02 | 0.068 | 0.0705 | 0.02932 | 0.0165 | 0    | (①-②)/① |



たとえば メタルの場合 下記に示すような精度です

# 1dLの DU軸受けと 単列玉軸受け6204の 価格比較は

| 種類           | 軸径 | 係数    |         |          | 価格(円) |                             | 価格比 |
|--------------|----|-------|---------|----------|-------|-----------------------------|-----|
|              |    | d     | Vk      | (円-K0)/d | K0    | K0+d <sup>Vk</sup> (円-K0)/d |     |
| 1dL-DU       | 20 | 1.973 | 0.45541 | 72       | 240   | 0.4615385                   |     |
| 62系列BRG.     | 20 | 2.121 | 0.38805 | 297      | 520   | 1                           |     |
| 1dL-メタル      | 20 | 1.547 | 0.5303  | 846      | 1930  | 3.7115385                   |     |
| UCPピロー       | 20 | 3.153 | 0.01733 | 1647     | 1866  | 3.5884615                   |     |
| UCPピロー-カバー付き | 20 | 2.969 | 0.05021 | 2300     | 2696  | 5.1269231                   |     |
| 球面軸受け        | 20 | 3.389 | 0.00694 | 1602     | 1780  | 3.4230769                   |     |
| カムフォア        | 20 | 2.331 | 0.20411 | 2007     | 2227  | 4.2826923                   |     |

上表 肌色部に なります

# 軸径60mmの ピローと 1dLのメタル軸受け の価格比較は

| 種類           | 軸径 | 係数    |         |          | 価格(円) |                             | 価格比 |
|--------------|----|-------|---------|----------|-------|-----------------------------|-----|
|              |    | d     | Vk      | (円-K0)/d | K0    | K0+d <sup>Vk</sup> (円-K0)/d |     |
| 1dL-DU       | 60 | 1.973 | 0.45541 | 72       | 1540  | 0.2271721                   |     |
| 62系列BRG.     | 60 | 2.121 | 0.38805 | 297      | 2690  | 0.3820628                   |     |
| 1dL-メタル      | 60 | 1.547 | 0.5303  | 846      | 6773  | 1                           |     |
| UCPピロー       | 60 | 3.153 | 0.01733 | 1647     | 8660  | 1.2759994                   |     |
| UCPピロー-カバー付き | 60 | 2.969 | 0.05021 | 2300     | 11852 | 1.7483405                   |     |
| 球面軸受け        | 60 | 3.389 | 0.00694 | 1602     | 8973  | 1.3236466                   |     |
| カムフォア        | 60 | 2.331 | 0.20411 | 2007     | 4856  | 0.7163298                   |     |

上表 肌色部に なります

これらの表は 計算値で 有りますが

カムフォアについては こんなサイズまで 売っていませんので 売っていない所は 無視してください

計算上 出てきてしまいます

また これらの 価格は 小日伝 さんの 商法価格と一致しますが 定価で有り 購入価格では有りません

## 説明

計算の仕方は

$$\text{価格(円)} = K0 + d^{V_k} \times (\text{円} - K0) / d \text{ となります}$$

この方法は 基本価格方式で

K0は 各軸受け種類の 基本価格で 製造必要ベース価格で 工場や機械 金利 システム のため どうしても載せなければ

ならない その種類の 基本価格です 呼び寸法 0mmの価格と 考えます

軸受けにより 会社によりばらつきます

Vkは 呼び径に対する 乗数です これもまた 軸受けにより 会社によりばらつきます

(円-K0)/dは その会社が 定めている 呼び径当たりの 価格上昇値です

もっと 違う型番が 知りたければ

下表となります

# 軸受け価格について設計TOP 開発TOP



## 初級問題01 答え

問題は

軸径20mmの 1dLの DU軸受けと 単列玉軸受け6204の 価格比較 と  
軸径60mmの ピローと 1dLのメタル軸受け の価格比較を 計算し  
て算出してください

ですよね  
軸受け部品価格って言っても  
軸受け部品価格は その種類によって 異なります  
軸受け部品価格は その購入先によって 異なります  
軸受け部品価格は 定価と購入価格は 異なります  
軸受け部品価格は 納入時間によっても 異なります  
軸受け部品価格は 仕様によっても 異なります  
軸受け部品価格は 型番によっても 異なります  
まじめに 書いてます  
書きますよ よく読んでください

これから 書く 商社名 会社名は 実在する商社名 会社名と違います  
小日伝は 株式会社 日伝 様と 全く関係のない会社名であり  
小大同は 大同メタル工業 株式会社 様と 全く関係のない会社名であり  
小不二越は 株式会社 不二越 様と 全く関係のない会社名であり  
小日本ピローブロック製造は 日本ピローブロック製造株式会社 様と 全く関係のない会社名であり  
小南海 株式会社 南海精工所 様と 全く関係のない会社名であり  
小トムソン 日本トムソン 株式会社 様と 全く関係のない会社名であり

クシオンです  
よしんば 間違われて 上記 社名と 間違われたとしても  
当方は 故意に その社名を 傷つけるつもりは 全くなく  
その業績の 批評や 営業妨害を するつもりは 毛頭御座いません

また 工具販売 業界 や 軸受け業界に対する  
中傷や 排斥を 目的にしたり  
競争を あおり 誘導するつもりも 御座いません  
また 記入順に 他意は なく 勢いで 記入しています  
何か お叱りの点が 御座いましたら 出来る限り 速やかに 対処する 所存で 御座います

シリンダーの価格も同様です  
その機械の 大物は やはり ちゃんと調べるべきです  
定価と 購入価格の比率は 商社が 一定でも 比率が違います  
まあ 色々有ります

会員の方は 各自 シートを作って 作るノウハウを 身につけましょうーそしたら **次に進めます**

**みなさまの 健康を お祈り申し上げます。**

おもしろい仕事こなした人 問題ください！

[dzh02542@mua.biglobe.ne.jp](mailto:dzh02542@mua.biglobe.ne.jp)



[設計TOP](#) [開発TOP](#)

[広告掲載はこちら](#)

Powered by [BIG-server.Com](#)

[無料サービスリンク集](#)

