

コスト工学電子図書・概説 !!

ズバリ !! 世界市場におけるコストの水準が一目で解かる本

コスト工学・電子図書シリーズ

Defact Cost Standard Table

■著者 与那覇三男

JCE

日本コストエンジニアリング株式会社



■本図書シリーズの特徴

1. 世界市場に通用するコスト水準がわかる。
2. 外製品発注時のコストガイドとして使える。
3. VD/VE改善コスト評価書として使える。
4. 標準作業工数の設定基準書として使える。
5. 物づくりの常識、技術の常識がわかる。
6. 工場管理会計のシステム化が図れる。
7. 科学的な物づくりの仕組みが構築される。

出版元/日本コストエンジニアリング株式会社

〒145-0071 東京都大田区田園調布2-29-12
TEL: 0120-204-783 FAX: 0120-404-783

<http://www.ncost.co.jp/>

標準原価計算制度を補完する
物づくりの客観基準が実証的な数値によって体系化

!!

理想的標準原価理論構築からコストテーブル化までのプロセス

下表は、コスト工学分野の生産工学、固有工学、管理工学から派生したコストエンジニアリング理論武装体系である。多くのコストパラメーターの意味することは、こうすればできるとの「物づくりの根拠を証明する」に必修な事柄である。こうした事柄の一つ一つが物づくりプロセスで解きほぐされ、公式化や定量化テーブルとなって見えないコストが見えるのである。

$$\text{加工費} = \text{標準加工時間} \times \text{標準加工費率} \times (1 + \text{一般管理販売費比率}) \times (1 + \text{利益率})$$

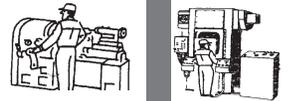
$$\text{材料費} = (\text{材料所要量} \times \text{材料単価}) - \text{スクラップ} \text{ 売却費} \times (1 + \text{材料管理費比率} + (\text{材料管理費比率} \times \text{利益率}))$$

Step-1

標準原価理論構築

Step-2

ワークセンター仕様



Step-3

最適工程加工原則

Step-4

付加&除去理論

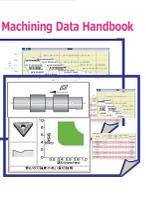
Step-5

測定手法の確定



Step-6

作業測定の結果



Step-7

コストテーブル化



Step-8

CACシステム化



理想的標準原価水準の客観性実証

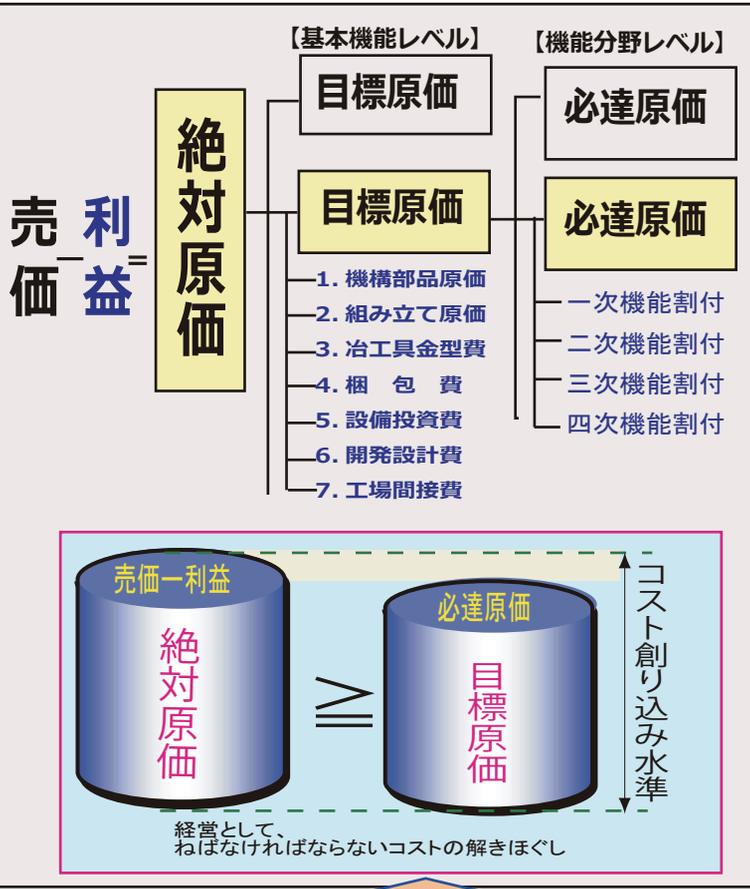
コスト構成内容		コスト変動パラメーター（機械加工品の例）		
標準材料費	主要材料費	材料単価	材質 エキストラ 材料の種類 購入形態 購入方針 購入条件	
		材料使用量	大きさ 購入方法 材料形態 加工方法	
		材料管理費	金利、調達事務、保管費用、検査費	
標準加工費	所要時間	機械加工時間	正味加工時間 加工工程の種類・加工精度、機械剛性 使用機械の種類（専用機・汎用機） 使用刃物の種類（バイト・フライス・ドリル） 工具の大きさ（エンドミル径・ドリル径） 切削条件（切削速度、送り量、切込量） 加工寸法（大きさ、長さ、加工量）	
			ローディング	工具移動時間（工程数・加工順） 自動化・トランスファーの程度 ワーク形状、保持状態 ワークの大きさ・重量
			段取り時間	刃物の種類（バイト・フライス・ドリル） 刃物の寿命（ハイス・超硬・ダイヤ） 自動化の程度（ツーリングの有無） 生産量（加工ロット・発注ロット） 加工品の姿（同軸品・異形品） 使用機械の種類（内段取り）
	設備費		内段取り時間	生産量（加工ロット・発注ロット） 加工品の姿（同軸品・異形品） 使用機械の種類（内段取り）
			生産効率	割り増し係数 一般余裕率 有効実働率 作業能率
			設備固定費率	設備機械の現在購入金額 償却方法（定率法・定額法） 償却期間（経済耐用年数・法定耐用年数） 建物の種類（鉄骨スレート） 償却期間（法定耐用年数） 建物税・保険料費率 建物の大きさ 建物単価（㎡当たり単価）
	加工費率		建物減価償却費	建物税・保険料費率 建物の大きさ 建物単価（㎡当たり単価）
			設備比例費率	電力費率 燃料費率 設備修理費率 消耗工具費率 間接材料費率
			設備共通費率	使用機械の消費容量・電力需要率・単価 使用機械の消費容量・燃料需要率・単価 使用機械の消耗程度・種類・就業体制 測定具、刃物の種類・消費数量 切削油・洗浄油の種類・消費量
	労務費		直接労務費率	直接作業者 所定内賃金・作業者レベル（男女の差異） 熟練度・持台数、就業体制（直制） 付帯人件費比率（賞与・法定福利費）
		間接労務費率	現場職長・班長	
		労務共通費率	食堂、清掃費、応接、什器備品、冷暖房費など	
所要工数		繰返作業工数	ワーク着脱時間 ワークの形状、大きさ・重量、補助具 作業測定手法（WF法・ストップウォッチ法・ビデオ法） 作業者レベル（熟練度）、要求品質・仕様	
		付帯作業工数	操作・測定時間 歩行時間 段取り時間 使用機械の種類 作業切替え時間 定期（時）検査	
製造経費比率		直接作業者へのサポート（生産準備、プログラム作成、作業管理）費用		
一般管理販売費比率・利益率				
開発費 金型・治具費 運賃				

コストはどこかの現場で測定したらこうなりました、という筋合いのものではなくコストの発生根拠を上表の如く理路整然と体系化した後、それら変動要素（コストパラメーター）について理論と科学で実証する必要がある。CACシステムでは、物づくりの基本動作である手扱い時間については国際標準であるWF法を適用し、マシンタイムについては世界標準として権威あるMethod Study書・マシニングデータハンドブック(Machining Data Handbook)をコアに援用することで客観性を維持している。掲載エンジニアリングデータベースは、長年にわたり弊社で測定精査され実証確認後、標準コスト算定技術マニュアル及び標準コストテーブル便覧として有用化され、日本国内版や他国版として多くの加工区や業種に援用されている。

◇理論原価の創りこみに援用される基本技術体系

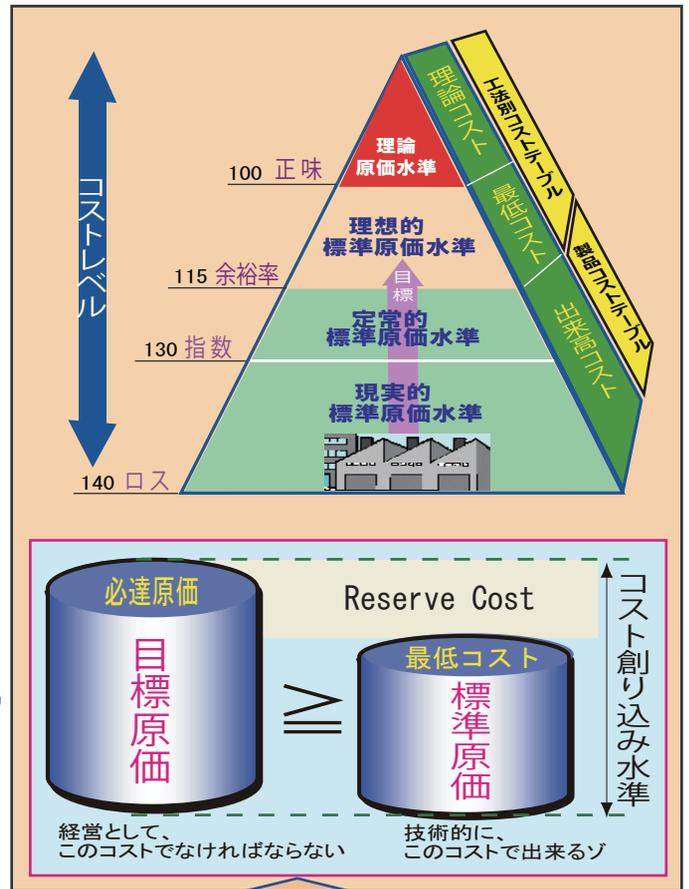
機能原価展開技法

経営としてこの原価でなければならない

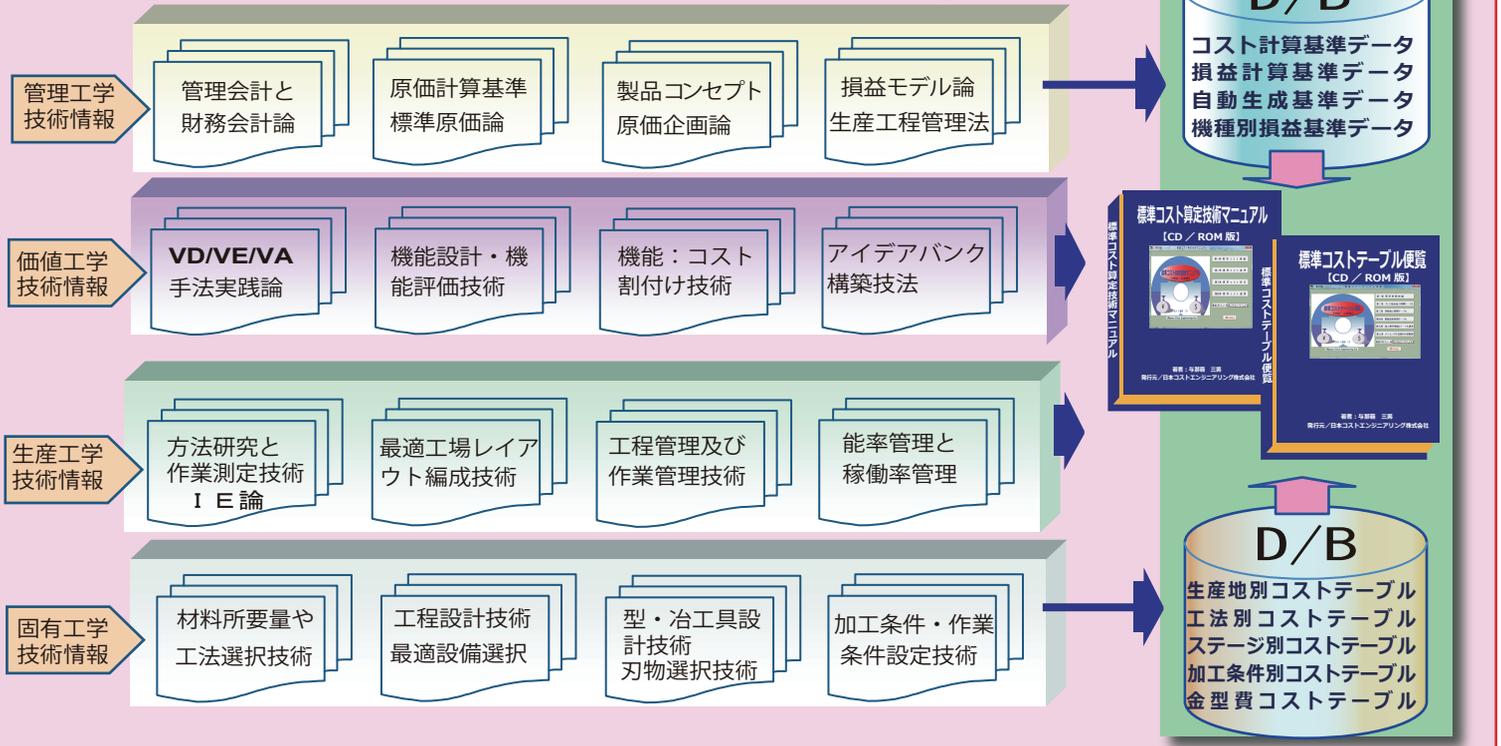


標準原価展開技法

技術的にこのコストでできることの証明



(コスト工学図書に掲載されている物づくり技法)



フロントコストローディングに於けるコスト創りこみとは、経営としてねばならない目標原価ないし必達原価を創ることと、そのコスト内に「これができる」ことの実証をすることである。双方の創り込みにあたっては上に示すもの作り工学技法の科学的技術集大成（P/FM基本技術）が前提となる。つまり、管理工学に関する技術情報、価値工学に関する技術情報、生産工学に関する技術情報、固有工学に関する技術情報などの上表技術体系が理論的、科学的の定量化情報（コストテーブルや加工技術基準類）として保有必須である。コスト工学図書シリーズには、これら基本技術情報が掲載されており、対象とする部品属性情報と表記技術情報の素早い連携から目的のコスト水準を創り込みを可能にする。

標準コスト算定技術マニュアル



CD-ROM版

web特価・72,000円
(税別・送料サービス)

体裁A4版・638頁
定価:80,000円

第一章 標準コスト構築理論

① 標準コスト工学論

1. コストエンジニアリングの定義と役割
2. コストエンジニアリングの目的
3. 正しいコストの考え方・捉え方
4. 標準コスト価値基準の考え方・捉え方
5. 標準コスト基準構築の対象と基本技術

② 標準時間理論と設定法

第2章 標準プレス板金加工技術基準データベース編

1. 加工方法の区分・分類
2. 標準工法選択基準データ
3. 標準材料取り技術基準データ
4. 標準プレス加工限界技術基準データ
5. プレス加工工程組合せ技術基準データ
6. プレス所要能力算定技術基準データ
7. プレス加工条件算定技術基準データ
8. 標準プレス金型算定技術基準データ
9. 標準プレス加工時間テーブル
10. 標準プレス加工費率テーブル
11. プレス板金品・標準コスト算定の実際

【第3章】標準機械加工技術基準データベース編

1. 使用材料選定技術基準データ
2. 最適工法選択技術基準データ
3. 最適切削工具選択技術基準データ
4. 最適工程設計技術基準データ
 - ① 経済性評価法による最適工法設計
 - ② 標準加工技術条件の決め方
 - ③ 標準旋削速度条件の決め方
 - ④ 標準旋削送り量条件の決め方
 - ⑤ 標準フライス速度条件の決め方
 - ⑥ 標準フライス送り量条件の決め方
 - ⑦ 標準エンドミル速度条件の決め方
 - ⑧ 標準エンドミル送り量条件の決め方
 - ⑨ 標準ドリル速度条件の決め方
 - ⑩ 標準ドリル送り量条件の決め方

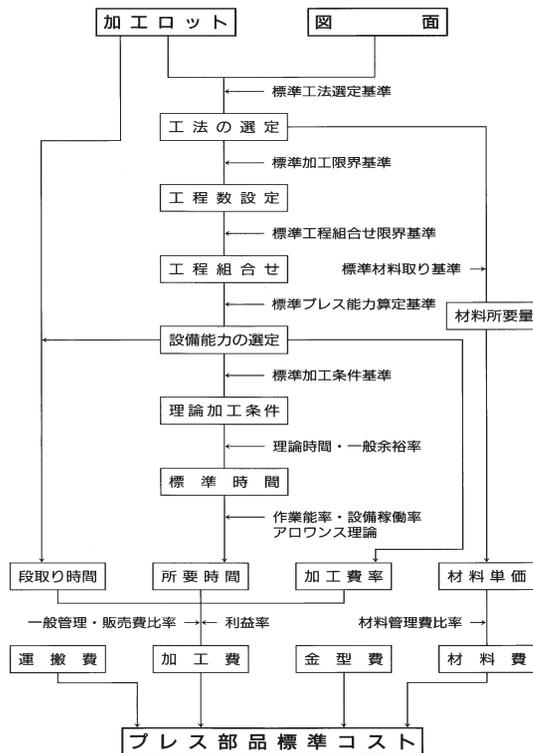
5. 標準機械加工時間テーブル
6. 標準機械加工費率テーブル
7. 機械加工品・標準コスト算定の実際

【第4章】標準樹脂成形技術基準データベース編

1. 樹脂材料選定技術基準データ
2. 成形工法選定技術基準データ
 - ① 樹脂材質から決まる工法選択基準
 - ② 材質特性から決まる工法選択基準
 - ③ ゲート方式選定基準
 - ④ 取り数決定基準
 - ⑤ 成形機能力決定基準
 - ⑥ 適用される射出成形金型
3. 成形加工条件技術基準データ
4. 標準成形時間テーブル
5. 標準成形費率テーブル
6. 樹脂成形品・標準コスト算定の実際

ページ内容の抜粋例

■プレス部品標準コスト算定フロー



5. 標準加工限界基準-⑤

●穴ピッチの精度が±0.1以下の場合、同時穴抜きはできない。

加工機能	加工上のポイント	加工技術フィルター	標準工程
穴と位置	曲げ線をはさんで穴ピッチの精度が±0.1以下に要求されている場合は、2つの穴を同時に加工することはできないので、どちらか片方の曲げ後に穴加工工程とする。 (但し、曲げ後に穴の同時加工をすることは、その必要はない。)	穴ピッチ精度 ±0.1以下	片方の穴と別工程加工
		±0.1以上	2つの穴同時加工可能
	曲げ線からの穴位置精度が±0.1以下に要求されている場合は他の穴と同時加工できないので、曲げ後に別工程加工となる。	穴位置精度 ±0.1以下	他の穴と別工程加工
		±0.1以上	他の穴と同時加工

本書は、ものづくりに必要な専門技術知識について、誰でも納得のできる理路整然とした客観的なコスト理論を核に、その理論に基づいて収集測定された「ものづくりの原理・原則」体系化から科学的データと専門知識について、定量化した後わかりやすく図解で解説してあります。

第一章では、コストに関する基本技術としてコスト計算理論内容を実務用に詳述してあります。コストの理論体系とその内容(加工時間理論や加工費率理論、材料計算理論、作業測定理論など)について原理原則を理解します。

第二章では、精密プレス加工・板金加工、切削・機械加工、樹脂成形それぞれの「ものづくりの原理・原則」について詳述してあります。例えば、材料使用量の理論的計算方法、使用機械の選択方法、工程設定のしかた、工程数の決め方、加工限界の見極め方、取数の考え方や金型構造との関連、加工工程別技術の定義づけ等々、時間算定のための加工条件データや作業条件データ、それらの公式化や図解化によりコスト見積りに必修な技術データの全てが理路整然と体系化されています。

第三章では、加工費率(賃率)の具体的なデータベースについて、プレス加工・板金加工、切削機械加工、樹脂の加工業種ごとの代表的な機械能力別に、標準的水準としての加工費率(賃率)について、算出項目と数値をテーブル表示し結果一覧表に記してあります。自社の加工費率(賃率)水準を確認したい時、理論性、客観性に乏しい場合に、記載データを、まずはモノサシとして良いでしょう。

第四章では、前章までのコスト技術データを使って算定した標準コストに対して開発設計部門では、コストテーブルの上手な法やコストシミュレーションのしかたについて詳述してあります。また生産技術部門、購買部門では、本書で求められた標準コストと現状実績コストとの差額解析のしかた、その要因、原因として考えられるコストパラメータについて取り上げ、さらにそれら要因改善の指向方法や改善のしかた等々についても詳述してあります。コスト改善で「ネタ枯れ」しているケースのとき、まずは切り口として参考にとすると良いでしょう。

標準コストテーブル便覧



CD-ROM版

web特価・94,000円
(税別・送料サービス)

体裁A4版・539
定価:102,000円

第一章 標準コスト構築理論

① 標準コスト工学論

1. コストエンジニアリングの定義と役割
2. コストエンジニアリングの目的
3. 正しいコストの考え方・捉え方
4. 標準コスト価値基準の考え方・捉え方
5. 標準コスト基準構築の対象と基本技術

② 標準時間理論と設定法

第二章 プレス板金加工時間テーブル

① 切断・溶断加工時間テーブル

1. シャーリング加工時間テーブル
2. 砥石切断機加工時間テーブル
3. レーザー加工時間テーブル

② プレス加工時間テーブル

1. 単型プレス加工時間テーブル
2. 順送プレス加工時間テーブル
3. ロボットプレス加工時間テーブル
4. 高速自動プレス加工時間テーブル

③ 穴あけ加工時間テーブル

- ④ 溶接作業時間テーブル
 1. 手動アーク溶接作業時間テーブル
 2. 半自動アーク溶接作業時間テーブル
 3. ロボット溶接作業時間テーブル
 4. アルゴン溶接作業時間テーブル

⑦ 仕上げ作業時間テーブル

1. エンドレス研削作業時間テーブル
2. 平面自動バリとり作業時間テーブル
3. 振動バレル作業時間テーブル
4. 回転バレル作業時間テーブル

⑧ 塗装作業時間テーブル

⑨ メッキ作業時間テーブル

第三章 切削加工時間テーブル

① 旋削加工時間テーブル

1. 普通旋盤加工時間テーブル
2. 自動旋盤加工時間テーブル
3. CNC旋盤加工時間テーブル
4. 複合旋盤加工時間テーブル

② 穴明け加工時間テーブル

③ フライス加工時間テーブル

1. 縦型フライス盤加工時間テーブル
2. 横型フライス盤加工時間テーブル
3. マシニングセンタ加工時間テーブル
4. NCフライス盤加工時間テーブル

④ 研削加工時間テーブル

1. 平面研削盤加工時間テーブル
2. 円筒研削盤加工時間テーブル
3. 内面研削盤加工時間テーブル
4. センタレス加工時間テーブル

第四章 射出成形時間テーブル

■ 射出成形時間テーブル

- ① 機構部品・成形時間テーブル
- ② 外観部品・成形時間テーブル
- ③ 精密部品・成形時間テーブル

■ 二次作業時間テーブル

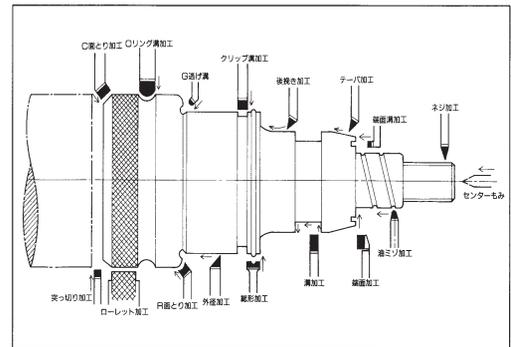
- ① ゲートカット時間テーブル
- ② シルク印刷作業時間テーブル
- ③ パット印刷作業時間テーブル
- ④ ホットスタンプ作業時間テーブル
- ⑤ 圧入作業時間テーブル
- ⑥ 超音波ウエルダ作業時間テーブル
- ⑦ 接着作業時間テーブル
- ⑧ ねじ締め作業時間テーブル

第五章 加工費率理論・テーブル諸表

ページ内容の抜粋例

1 旋削外径加工コストテーブル

- ① 旋削外径加工コストテーブル【炭素鋼①～⑥】
- ② 旋削外径加工コストテーブル【快削鋼①～⑥】
- ③ 旋削外径加工コストテーブル【ステンレス鋼①～⑥】
- ④ 旋削外径加工コストテーブル【黄銅①～⑥】
- ⑤ 旋削外径加工コストテーブル【アルミ①～⑥】
- ⑥ 旋削外径加工コストテーブル【鋳鉄①～⑥】



③ 旋削外径加工コストテーブル【ステンレス鋼①】

【算定基礎条件】

- ・ 直利は1直:2016時間、直間比率:12.0% 製造経費比率:8.0% 一般余裕率:9.0%
- ・ 設備稼働率は、取寄り作業時間を除いた有効稼働時間に対し92% 作業能率:94%
- ・ 所定内賃金:216,000円/月 付帯人員費比率:58% 作業者は1人/1台持ち
- ・ ワーク着脱時間は、切削加工機械ごとにワークエリヤを定めてWF法で測定した結果
- ・ 表値▽は切込み量 0.3mm×2回 ▽▽▽は切込み量 0.3mm×2回+0.1mm×2回で測定
- ・ 測定加工対象物は丸棒 使用刃物は超硬バイト 加工数は10個の連続加工を基準に測定

【普通旋盤:4尺】

単位:円

精度	外径 長さ	外径						
		φ20	φ30	φ40	φ60	φ80	φ100	φ120
荒加工 ▽	20 mm	10.61	14.14	17.66	24.71	28.28	35.32	45.94
	40	17.66	21.19	28.28	35.32	42.37	52.98	67.12
	60	21.19	28.28	45.94	56.51	70.65	88.31	113.02
	80	28.28	38.85	52.98	67.12	84.78	105.97	134.25
	100	35.32	52.98	70.65	88.31	113.02	141.29	180.14
	140	56.51	70.65	98.92	123.63	155.43	194.28	247.26
	180	70.65	91.83	123.63	155.43	197.80	247.26	314.39
	220	88.31	113.02	141.29	180.14	226.08	282.59	360.28
	260	105.97	141.29	176.62	222.55	282.59	353.23	452.15
	300	123.63	158.95	204.89	257.88	324.96	406.22	519.23
仕上げ ▽▽▽	20 mm	21.19	28.28	45.94	56.51	70.65	88.31	113.02
	40	42.37	63.60	88.31	113.02	141.29	176.62	226.08
	60	60.03	102.45	134.25	169.57	211.94	264.92	339.09
	80	91.83	134.25	176.62	222.55	282.59	353.23	452.15
	100	130.88	166.00	222.55	279.06	353.23	441.54	571.94
	140	162.48	197.80	247.26	314.39	395.60	494.52	632.29
	180	204.89	240.22	271.97	342.62	434.49	543.99	692.33
	220	229.60	264.92	300.25	377.94	480.39	600.49	766.50
	260	264.92	300.25	335.57	423.88	536.89	671.14	858.37
	300	300.25	335.57	370.89	469.82	593.45	741.79	946.68

本書は、「作る立場」での標準的なコスト水準はいくらか、に始まり多くの受注品に対し売価ー利益＝絶対原価を強く意識し「損しない物づくり標準原価決定の物さし」という性格から成ります。日本市場の最新技術情報や管理水準を前提条件に標準的なコスト水準で構築されており。

その内容は、物づくりプロセスに於ける単位時間当たり費用（標準時間×標準加工費率）を扱い、標準時間については、ある作業工程について「かくあるべき」という加工条件と作業条件に対する時間とし「この設備・機械で作業するのにかかるべき時間・工数は、これである」とした客観的事実に裏付けられた物づくり水準であり、一方、標準加工費率は、管理会計思想に基づき最新技術水準や管理水準をベースに単位時間当たり標準設備費、労務費、管理費から成り立ちます。

「第一章」では、標準コストの理論構成や基本的な考え方や捉え方を述べた後、測定技法としてフル活用されたJWF法の抜粋を啓蒙用に紹介してあります。

「第二章」では、プレス・板金について一般に多く使われている工程、設備（機械）である単型プレス、順送プレス、ベンダープレスをメイン工程とし、それらの前後加工と後処理工程、表面処理などについて時間テーブルを掲載してあります。

「第三章」では、機械（切削）加工の主たる加工工程である旋削加工、フライス加工、穴明け加工、研削加工を中心にそれぞれ使用設備及び適用刃物を定めて正味の作業測定をしてあり、適用材質が鋼種材料レベルでテーブル掲載されています。

「第四章」では、樹脂成形工程の中でもっとも多い射出成形機（インジェクション及び二色成形）について、数多い変動要素の中からその影響度合を試算整理し最終的に材質と製品肉厚から時間値が読み取れる様にテーブル化されています。

「第五章」では、標準加工費率（円/分）の理論的な考え方、計算のしかたを詳細に述べた後に、客観的事実としての標準加工費率（設備費率、労務費率）を工程別、機械別に算出一覧表に掲載してあります。

デザインtoコストテーブル便覧



CD-ROM版

web特価・94,000円
(税別・送料サービス)

本体A4版・540頁
定価:102,000円

第二章 プレス板金加工コストテーブル

- ① 切断・溶断加工コストテーブル
 1. シャーリング加工コストテーブル
 2. 砥石切断機加工コストテーブル
 3. レーザー加工コストテーブル
- ② プレス加工コストテーブル
 1. 単型プレス加工コストテーブル
 2. 順送プレス加工コストテーブル
 3. ロボットプレス加工コストテーブル
 4. 高速自動プレス加工コストテーブル
- ③ 穴あけ加工コストテーブル
- ④ 溶接作業コストテーブル
 1. 手動アーク溶接作業コストテーブル
 2. 半自動アーク溶接作業コストテーブル
 3. ロボット溶接作業コストテーブル
 4. アルゴン溶接作業コストテーブル
- ⑤ 仕上げ作業コストテーブル
 1. エンドレス研削作業コストテーブル
 2. 平面自動バリとり作業コストテーブル
 3. 振動バレル作業コストテーブル
 4. 回転バレル作業コストテーブル
- ⑥ 塗装作業コストテーブル
- ⑦ メッキ作業コストテーブル

第三章 切削加工コストテーブル

- ① 旋削加工コストテーブル
 1. 普通旋盤加工コストテーブル
 2. 自動旋盤加工コストテーブル
 3. CNC旋盤加工コストテーブル
 4. 複合旋盤加工コストテーブル
- ② 穴明け加工コストテーブル
- ③ フライス加工コストテーブル
 1. 縦型フライス盤加工コストテーブル
 2. 横型フライス盤加工コストテーブル
 3. マシニングセンタ加工コストテーブル
 4. NCフライス盤加工コストテーブル
- ④ 研削加工コストテーブル
 1. 平面研削盤加工コストテーブル
 2. 円筒研削盤加工コストテーブル
 3. 内面研削盤加工コストテーブル
 4. センタレス加工コストテーブル
- ⑤ 特殊加工コストテーブル
 1. 歯切り加工コストテーブル
 2. ワイヤカット加工コストテーブル
 3. プレーナー加工コストテーブル
 4. セーバー加工コストテーブル
 5. スロッター加工コストテーブル
 6. フローチ加工コストテーブル

第四章 樹脂成形コストテーブル

- 射出成形コストテーブル
- ① 機構部品・成形コストテーブル
 - ② 外観部品・成形コストテーブル
 - ③ 精密部品・成形コストテーブル
- 二次作業コストテーブル
- ① ゲートカットコストテーブル
 - ② シルク印刷作業コストテーブル
 - ③ パット印刷作業コストテーブル
 - ④ ホットスタンプ作業コストテーブル
 - ⑤ 圧入作業コストテーブル
 - ⑥ 超音波ウエルダ作業コストテーブル
 - ⑦ 接着作業コストテーブル
 - ⑧ ねじ締め作業コストテーブル

デザイン・ツ・コストテーブルとは、ある作業工程について「かくあるべし」という作業のやり方や作業条件に対する加工費のことであり、単位が「円」で集大成されております。

内容は、どこかの工場現場で作業測定したら、こうなりましたではなく、この設備、機械でこのものを製作するとしたら「かけるべきコスト(円)」は、この値が理論的、科学的に妥当であるというベンチマークが編集されております。

「第1章」では、プレス・板金について一般に多く使われている工程、設備について数表化してある。単型プレス、順送プレス、ベンダープレスをメインに、それらの前後加工と後処理工程として他の工程の費用を掲載してあります。プレス加工の場合は、数多い工程ごとの測定結果を経て、4つの加工パターンに収録してある。これによりあらゆる加工形状のものが簡単に工数算出することが応用可能です。

「第2章」では、切削加工技術の主たる加工工程として旋削加工、フライス加工、穴明け加工、研削加工を中心にそれぞれ使用設備及び適用刃物を定めて正味の作業測定をしてあり適用材質が鋼種材料レベルで記述されています。

「第3章」では、樹脂成形加工の中でもっとも多い射出成形機(インジェクション)について、数多い変動要素の中からその影響度合を試算整理し最終的に材質と製品肉厚から時間値が読みとれる様にまとめてあります。成形サイクルタイムの測定に当たっては、一般理論値のみでは成形品品質が確保できないことから長期間にわたり成形機と材質ごとの成形条件を定めて所定量の生産条件から実際に成形検証した結果を元に理論標準値に費用変換算定してあります。

ページ内容の抜粋例

1.6 CNC旋盤加工コストテーブル【炭素鋼】

【算定基礎条件】

- ・直制は1直:2112時間 直間比率:12% 製造経費比率:8% 作業者は1人/2台持
- ・所定内賃金:204,000円/月 設備稼働率は段取り作業時間を除いた有効時間に対し96%
- ・正味加工時間は、切削加工時間+手扱い時間+付帯時間で測定された値である。
- ・表値▽は切込み量 0.3mm×2回 ▽▽▽は切込み量 0.3mm×2回+0.1mm×2回で測定
- ・測定加工対象物は丸棒 使用刃物は超硬バイト 加工数は60個の連続加工を基準に測定
- ・表値には、段取り費、作業能率、管理ロス費は含まれていない。

【内径加工】 単位:円

精度	内径φ 長さ	単位:円							
		~30	~40	~60	~80	~100	~120	~140	
荒加工	20 mm	6.28	8.40	10.52	14.72	16.75	20.95	27.27	
	40	10.52	12.55	16.75	20.95	25.19	31.47	39.83	
	60	12.55	16.75	27.27	33.55	41.99	52.38	67.14	
	80	16.75	23.07	31.47	39.83	50.35	62.90	79.65	
	100	20.95	31.47	41.99	52.38	67.14	83.85	106.97	
	▽	140	33.55	41.99	58.74	73.42	92.25	115.32	146.84
	180	41.99	54.55	73.42	92.25	117.45	146.84	186.62	
	220	52.38	67.14	83.85	106.97	134.20	167.75	213.94	
	260	62.90	83.85	104.85	132.08	167.75	209.74	268.44	
	300	73.42	94.37	121.64	153.12	192.99	241.21	308.31	
仕上げ	20 mm	12.55	16.75	27.27	33.55	41.99	52.38	67.14	
	40	25.19	37.75	52.38	67.14	83.85	104.85	134.20	
	60	35.67	60.78	79.65	100.61	125.84	157.32	201.34	
	80	54.55	79.65	104.85	132.08	167.75	209.74	268.44	
	100	77.62	98.61	132.08	165.67	209.74	262.12	325.84	
	▽▽▽	140	96.45	117.45	146.84	186.62	234.93	293.59	375.41
	180	121.64	142.60	161.51	203.42	257.92	323.03	411.04	
	220	136.32	157.32	178.27	224.46	285.24	356.54	455.11	
	260	157.32	178.27	199.22	251.73	318.79	398.48	509.61	
	300	178.27	199.22	220.22	278.87	352.34	440.43	562.03	

1.3 成形費コストテーブル (ABS)

【算定基礎条件】

- ・直制は500tまで2直:4224時間 500t以上は3直:6336時間 製造経費比率:8.0%
- ・設備稼働率は、段取り作業時間を除いた有効時間に対し97%
- ・所定内賃金:198,000円/月 付帯人員費比率:58% 直間比率:12.0%
- ・製品取り出し方法は100t未満は自然落下 100t以上はロボット取り出しで測定
- ・成形品精度は2級 300tまでは1人/4台持ち 500tまでは2台持ち 500t以上は1台持ち
- ・表値は、射出+保圧+冷却+型開閉+製品取り出しの1ショット費用

【ダイレクトゲート】 単位:円/ショット

能力	射出容積	射出重量	成形品の平均肉厚(mm)							
			~1.0	~2.0	~4.0	~5.0	~6.0	~8.0	8.0~	
20t	49m ³	35g	6.31	6.08	6.82	7.04	7.14	7.26	7.47	
35	65	52	7.81	7.53	8.44	8.70	8.83	8.99	9.23	
50	71	64	9.96	9.59	10.78	11.06	11.26	11.48	11.76	
75	110	98	12.34	11.88	13.36	13.71	13.98	14.20	14.58	
100	170	152	14.19	13.65	15.34	15.74	16.06	16.32	16.77	
150	315	290	17.91	17.24	19.36	19.92	20.25	20.59	21.16	
200	590	545	21.73	20.86	23.48	24.13	24.57	25.00	25.64	
250	622	560	25.86	24.81	27.91	28.67	29.23	29.71	30.50	
300	862	880	29.78	28.58	32.16	33.05	33.64	34.25	35.11	
350	1270	1100	32.49	31.16	35.06	36.03	36.68	37.34	38.30	
400	1325	1200	42.23	40.57	45.62	46.90	47.79	48.56	49.84	
450	1930	1785	45.94	44.13	49.60	51.02	51.96	52.85	54.26	
500	2030	1815	70.94	68.13	76.56	78.74	80.20	81.55	83.74	
600	2670	2380	89.10	85.58	96.25	98.90	100.78	102.42	105.18	
750	3375	3340	101.22	97.21	109.25	112.32	114.47	116.34	119.41	
850	4310	3970	114.27	109.74	123.34	126.75	129.15	131.43	134.97	
1,000	6780	6240	138.26	132.76	149.26	153.31	156.22	158.98	163.20	
1,200	8430	7750	157.55	151.09	169.95	174.88	177.94	181.16	185.76	
1,500	10570	9730	202.68	194.76	219.13	225.07	229.03	233.19	239.14	
2,000	11840	10890	292.77	281.00	316.32	325.08	330.85	336.85	345.36	