

購買業務のプラットフォーム

# ロストワックス鋳造 コストテーブル



一般社団法人 日本資材管理協会

URL : <http://www.jmma.gr.jp>

E-MAIL : [info\\_jmma@jmma.gr.jp](mailto:info_jmma@jmma.gr.jp)



# コストテーブル コスト アルゴリズム

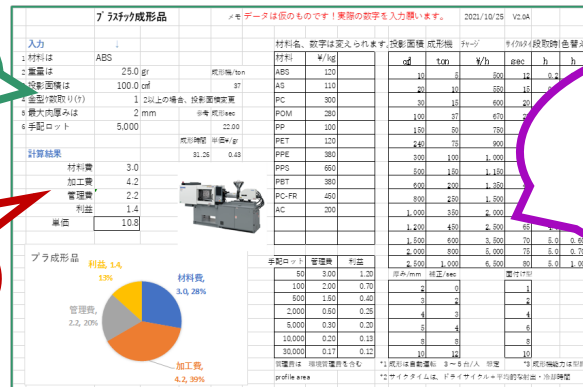
cost algorithm

材料費、加工費、管理費、利益を計算する

- ・材料費は 単位当り単価と使用量で計算
- ・加工費は 機械の能力と種類や加工時間で計算  
特徴や数値で加工時間を調整
- ・管理費や利益は ロットの係数で計算

入力  
プルダウン

出力  
計算結果



コストドライバで  
自動判断し計算  
工程設計は不要

- ・見積もりの標準化・共有化できる
- ・設備・加工時間など自動判断できる

cost algorithm  
easy-to-use



# コストテーブルの基本構成

architecture  
concept

3つのエリア 入力、出力(計算結果)、データ(4分類)

The screenshot shows a spreadsheet titled 'プラスチック成形品' (Plastic Molding Products). It is divided into three main sections:

- Input (入力):** A table with 7 items: 1. Material (ABS), 2. Weight (25.0 gr), 3. Surface area (100.0 cm<sup>2</sup>), 4. Number of cavities (1), 5. Maximum thickness (2 mm), 6. Hand rotation (5,000).
- Calculation Results (計算結果):** A table showing: 材料費 (3.0), 加工費 (4.2), 管理費 (2.2), 利益 (1.4), and 単価 (10.8).
- Data Tables:**
  - Material Unit Price (材料別 単位単価):** A table listing materials like ABS, AS, PC, POM, PP, PET, PPE, PPS, PBT, PC-FR, and AC with their respective unit prices.
  - Management Fee Coefficient (管理費 係数):** A table showing coefficients for different production volumes (50, 100, 500, 2000, 5000, 10000, 30000).
  - Mechanical Rate/Time (機械別 賃率、時間):** A table listing different mechanical types and their associated rates and times.
  - Processing Coefficient (加工 係数):** A table showing coefficients for different processing methods.

Below the spreadsheet is a pie chart showing the breakdown of costs: 利益 (1.4, 13%), 材料費 (3.0, 28%), 加工費 (4.2, 39%), and 管理費 (2.2, 20%).

条件入力  
7項目

計算結果  
材料費  
加工費  
管理費  
利益

材料別  
単位単価

機械別  
賃率、時間

管理費  
係数

加工  
係数

- ・根拠明確・見える化
- ・更新・改良が簡単
- ・いつでも・だれでも・どこでも

reasonable cost  
excel architecture  
ubiquitous DX

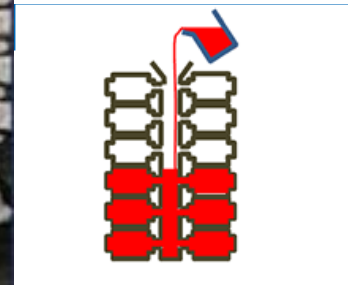


# ロストワックス鑄造 あれこれ

Cost driver



かさ容積 (cm<sup>3</sup>) で  
Treeに 何個吊り下げる？



Tree

lost-wax

ロウ成形 → ツリー組立 → コーティング → サンディング → 脱ロウ →

鑄込み → バラシ → ショットブラスト → 仕上 → 検査

lost-wax casting investment casting



# コストテーブル ロストワックス鑄造 使い方 input/output

見積もり  
条件入力

計算結果  
原価構成

原価構成  
円グラフ

ロストワックス鑄造		メモ	データ
1	SKD		
2	重量は	0.35	kg
3	かさ面積は	300	cm <sup>2</sup>
4	中子は	あり	
5	形状複雑さ	やさしい	
6	表面処理	焼き入れ	
7	手配ロット	500	個

計算結果	
材料費	46.31
加工費	373.02
管理費	62.90
利益	71.29
単価 ¥	553.52

ロストワックス鑄造		原価構成
材料費	8%	
加工費	68%	
管理費	11%	
利益	13%	

## 入力

1. 材料選択      プルダウン
2. 製品重量      入力 kg
3. かさ面積は    プルダウン cm<sup>2</sup>
4. 中子は          プルダウン
5. 形状複雑さ    プルダウン
6. 表面処理      プルダウン
7. 手配ロット    プルダウン

## 計算結果

1. 原価構成別
2. 原価構成グラフ



# コストテーブル ロストワックス鑄造 整備・更新

update

## データ・テーブル

1. 材料名と 原材料費単価 ¥/kg 熔解鑄込み
2. かさ容積( $\text{cm}^3$ )による ツリー大きさ(能力)選定  
ツリー大きさによる ロウ成形+組立 sec/個 賃率 ¥/h
3. 中子による ロウ成形費係数、  
形状複雑さ 係数、 表面処理 ¥/kg
4. 管理費、利益のロット係数
5. 動作確認 必要によりデータ調整



## 計算式は変更不要

ただし、データの追加やエリア拡大などは修正要



# コストテーブル ロストワックス鑄造 整備・更新① material

メモ データは仮のものです！実際の数字を入力願います。

ロストワックス鑄造				2021/12/15 V2.0A 0508R			
<b>入力</b>							
1 材料は	材料名、数字は変えられません。			かさ体積	ろう成形	仕上費	
2 重量は	材料	¥/kg	比重	cm <sup>3</sup>	7リ-組立	賃率	検査費
3 かさ容積	S45C	90	7.1	10	sec/個	¥/h	sec/個
4 中子は	SCM415	100	7.1				枠番
5 形状複雑さ	SKD	90	7.1				
6 表面処理	SCS13	120	7.1				
7 手配ロット	SCH13	140	7.1				
	500	個					
<b>計算結果</b>							
材料費	46.31			AC4CT6	250	2.1	1,500
加工費	373.02			AC7A	250	2.1	2
管理費	62.90			ZDC2	190	2.1	2
利益	71.29			CAC302	600	5.1	3
単価 ¥	553.52			CAC403	600	6.1	3
		参考 ¥/kg=	1,881.5	PBC CAC502B	800	8.1	3
				PBC CAC603	850	8.1	3
				表面処理			
				なし	0		0,000 700
				タフトライド	280	3.1	12,000 1000
				焼き入れ	450		
				アルマイト	200	1	300 参考値測
				アロジン	200	2	230 技術差歩
				亜鉛メッキ	120	3	330 自動比 3
				その他	200	4	260 高沸比 3
				形状の複雑さ	中子	係数	機向上 3
				やさしい	0.85	なし	1.00 採取即採 3
				一般的	1.00	あり	1.10 CAD/CA 3
				複雑	1.10	複雑	1.20 材料即成 3
				特殊	1.30	特殊	1.30 NC/IOT 2

材料名	¥/kg	比重	溶解鑄込み	溶解鑄込み	溶解鑄込み
S45C	90	7.1	1		
SCM415	100	7.1	1		
SKD	90	7.1	1		
SCS13	120	7.1	1		
SCH13	140	7.1	1		
AC4CT6	250	2.1	2		
AC7A	250	2.1	2		
ZDC2	190	2.1	2		
CAC302	600	5.1	3		
CAC403	600	6.1	3		
PBC CAC502B	800	8.1	3		
PBC CAC603	850	8.1	3		

溶解鑄込み	溶解鑄込み	溶解鑄込み	溶解鑄込み	溶解鑄込み	溶解鑄込み
68%	62.9	71.3	5,000	0.13	0.15

原材料名と ¥/kg

溶解鑄込み類別

溶解鑄込み ¥/kg

## データ・テーブル

1. 材料名と 原材料費単価 ¥/kg  
溶解鑄込み類別と 溶解鑄込み ¥/kg



# コストテーブル ロストワックス鑄造 整備・更新② process

## データ・テーブル

2. かさ容積 (cm<sup>3</sup>) による

ツリー大きさ(能力)選定

ツリー大きさによる

ロウ成形+組立 sec/個 賃率 ¥/h

ロウ成形  
ツリー組立

込み	cm <sup>3</sup>	sec/個	¥/h	sec/個	枠番
	10	34	2,400	25	1
	30	38	2,400	28	1
	100	44	2,500	30	1
	300	53	2,500	35	1
	500	64	2,500	40	2
	1000	75	2,500	50	2
	1,500	86	2,700	60	2
	2,000	100	2,700	70	3
	3,000	110	2,700	90	3
	5,000	130	2,700	100	3

材料費	46.31		AC7A	250	2.7	2
加工費	373.02		ZDC2	190	2.9	2
管理費	62.90		CAC302	600	5.3	3
利益	71.29		CAC403	600	6.5	3
単価 ¥	553.52	※ ¥/kg 1.581.5	PBC CAC502B	800	8.5	3
			LBC CAC603	850	8.5	3

50	1					
65	7,800					
450	500	溝口	50	0.16	0.17	
57.50	24.0	個/Tr	100	0.15	0.15	
数	1.10	中子	500	0.15	0.15	
込み	0.85	形状	1,000	0.15	0.15	
理費	利益		2,000	0.15	0.15	
62.9	71.3		5,000	0.13	0.15	

表面処理	¥/kg	1	7,800	500
なし	0	2	10,000	700
		3	12,000	1000

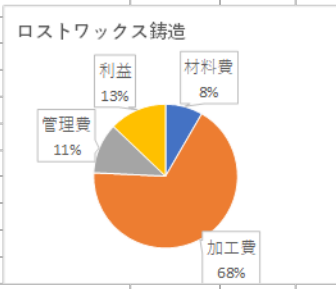
形状の複雑さ	中子	係数	精度向上
やさしい	0.85	なし	1.00
一般的	1.00	あり	1.10
複雑	1.10	複雑	1.20
特殊	1.30	特殊	1.30

技術進歩	1	300
自動化	2	230
高速化	3	330
複合化	4	260
材料即成		
NC/OT		

ツリー枠番の容積







# コストテーブル ロストワックス鑄造 整備・更新③ arrange

## データ・テーブル

3. 中子による ロウ成形費係数、  
形状複雑さ 係数、表面処理 ¥/kg

2021/12/15		V2.0A		0508R	
ろう成形	仕上費				
ツリ組立	賃率	検査費	ツリ		
sec/個	¥/h	sec/個	枠番		
34	2,400	25	1		
38	2,400	28	1		
44	2,500	30	1		
53	2,500	35	1		
64	2,500	40	2		
75	2,500	50	2		
86	2,700	60	2		
100	2,700	70	3		
110	2,700	90	3		
130	2,700	100	3		

手配ロット	500	個	SCH13	140	7.9	1	500
計算結果							1000
材料費	46.31						1,500
加工費	373.02						2,000
管理費	62.90						3,000
利益	71.29						5,000
単価 ¥	553.52						

表面処理	¥/kg	1	7.800	500
なし	0	2	10,000	
タフトライド	260	3	12,000	
焼き入れ	450	3	12,000	
アルマイト	200	1		
アロジン	200	2		
亜鉛メッキ	120	3	330	
その他	200	4	260	

ツリ枠番	手配ロット	管理費	利益
50	1	1.00	1.00
57.5		0.35	
65			
45			
57.5			
数			
込み			
理費	利益	0.15	0.15
62.9	71.3	5.000	0.13
		0.13	0.15

表面処理	¥/kg	中子	係数	精度向上
やさしい	0.85	なし	1.00	3
一般的	1.00	あり	1.10	3
複雑	1.10	複雑	1.20	3
特殊	1.30	特殊	1.30	3

ロストワックス鑄造	材料費	加工費	管理費	利益
	8%	68%	11%	13%

表面処理 ¥/kg

複雑さ + 造形係数

中子あり + 造形係数



# コストテーブル ロストワックス casting 整備・更新④ fee & profit

## データ・テーブル

### 4. 管理費、利益のロット別係数

								2021/12/15		V2.0A		0508R			
								ろう成形		仕上費		ツリー			
								かさ体積		積込費					
								sec/個		sec/個		枠番			
								¥/kg		¥/h					
								比重		解締込み					
								cm							
4	中子は	あり				SCM415	100	7.9	↓	10	34	2,400	25	1	
5	形状複雑さ	やさしい				SKD	90	7.9	↓	100	44	2,500	30	1	
6	表面処理	焼き入れ				SCS13	120	7.9	↓	300	53	2,500	35	1	
7	手配ロット	500	個			SCH13	140	7.9	↓	500	64	2,500	40	2	
										1000	75	2,500	50	2	
計算結果						AC4CT6	250	2.7	↓	1,500	86	2,700	60	2	
	材料費	46.31				AC7A	250	2.7	↓	2,000	100	2,700	70	3	
	加工費	373.02				ZDC2	190	2.0	↓			2,700	90	3	
	管理費	62.90				CAC302	60						100	3	
	利益	71.29				CAC403								100	3
	単価 ¥	553.52			参考 ¥/kg=1.581.5	PBC CAC502B							7,800	500	
						LBC CAC603	850						2	10,000	700
										ダフトライド	250	3	12,000	1000	
										焼き入れ	450				
										アルマイト	200	1	300	技術進歩	
										アロジン	200	2	230	自動化	
										垂鉛メッキ	120	3	330	高速化	
										その他	200	4	260	複合化	
										形状の複雑さ	中子	係数	精度向上		
										やさしい	0.85	なし	1.00	稼取即座	
										一般的	1.00	あり	1.10	CAD/CA	
										複雑	1.10	複雑	1.20	材料即座	
										特殊	1.30	特殊	1.30	NC/IOT	

ロット	管理費	利益
50	1	1.00
5	0.40	0.35
10	0.20	0.20
50	0.18	0.18
100	0.16	0.17
500	0.15	0.17
1,000	0.15	0.15
2,000	0.15	0.15
5,000	0.13	0.15

ロスワックス casting

- 加工費: 68%
- 管理費: 11%
- 利益: 13%
- 材料費: 8%

ロット別係数



# コストテーブル ロストワックス鑄造 整備・更新⑤

verify

## 5. 動作確認 必要によりデータ調整

サンプル  
データで  
動作確認

計算式は  
グラフの裏  
にある

変更不要

メモ データは仮のものです！実際の数字を入力願います。

ロストワックス鑄造		2021/12/15 V2.0A 0508R			
1 材料は	SKD	材料名、数字は変更されます。	かさ体積	ろう成形	仕上費
2 重量は	0.35 kg	材料	¥/kg 比重 相対鑄込み	ツリー組立	検査費
3 かさ容積は	300 cm <sup>3</sup>	S45C	90 7.9 1	円率	個
4 中子は	あり	SCM415	100 7.9 1	sec/個	検査
5 形状複雑さ	やさしい	SKD	90 7.9 1	¥/h	個
6 表面処理	焼き入れ	SCS13	120 7.9 1	sec/個	検査
7 手配ロット	500 個	SCH13	140 7.9 1	¥/h	個
				1000	75 2,500 50 2
		AC4CT6	250 2.7 2	1,500	86 2,700 60 2
		AC7A	250 2.7 2	2,000	100 2,700 70 3
		ZDC2	190 2.9 2	3,000	110 2,700 90 3
		CAC302	600 5.3 3	5,000	130 2,700 100 3
		CAC403	600 6.5 3		ツリー検査 cm <sup>3</sup> 容積 cm <sup>3</sup> 溝口
		PBC CAC502B	800 8.5 3	表面処理	¥/kg 1 7,800 500
		LBC CAC603	850 8.5 3	なし	0 2 10,000 700
				タフトライド	260 3 12,000 1000
				焼き入れ	450 解研込 ¥/kg
				アルマイト	200 1 300 技術進歩
				アロジジ	200 2 230 自動化 3
				垂鉛メッキ	120 3 330 高速化 3
				その他	200 4 260 複合化 1
				形状の複雑さ	中子 係数 精原向上 3
				やさしい	0.85 なし 1.00 段取即挿 3
				一般的	1.00 あり 1.10 CAD/CA 3
				複雑	1.10 複雑 1.20 材料即成 3
				特殊	1.30 特殊 1.30 NC/OT 2

g	ツリー検査	手配ロット	管理費	利益	焼き入れ	参考推測
50	1	1	1.00	1.00	アルマイト	300
/個	ツリー/個	5	0.40	0.35	アロジジ	230
65	7,800	10	0.20	0.20	垂鉛メッキ	330
450	500 溝口	50	0.18	0.18	その他	260
57.50	24.0 個/Tr	100	0.16	0.17	形状の複雑さ	中子 係数
数	1.10 中子	500	0.15	0.17	やさしい	0.85 なし
込み	0.85 形状	1,000	0.15	0.15	一般的	1.00 あり
理費	利益	2,000	0.15	0.15	複雑	1.10 複雑
62.9	71.3	5,000	0.13	0.15	特殊	1.30 特殊

計算結果	材料費	加工費	管理費	利益	単価 ¥
	46.31	373.02	62.90	71.29	553.52

ロストワックス鑄造	材料費	加工費	管理費	利益
	8%	68%	11%	13%

# コストテーブル ロストワックス鑄造 技術進歩 curiosity

\* あくまで参考値で推測独創です

## ・最新技術に注目する8つの視点

- ・自動化            自動造形・注湯ライン
- ・高速化
- ・複合化
- ・精度向上
- ・段取即換        型交換と調整
- ・CAD/CAM        流動解析
- ・材料即応        溶融炉前検査
- ・NC/IOT

