

LIVRABLE 7 : Encadrement du Cout par Piece

7.1 Lecture des courbes GRANTA EDUPACK

Source : Fiche “Cout - Gravity Die Casting”

Parametres de reference :

- Masse piece : 1 kg
- Cout matiere : 6.81 EUR/kg
- Overhead rate : 128 EUR/h
- Capital write-off : 5 ans
- Load factor : 0.5

7.2 Cout relatif par piece (reference 1 kg)

Taille de lot	Cout min (EUR)	Cout max (EUR)
1	~10 000	~30 000
10	~2 000	~5 000
100	~200	~600
1 000	22.9	51
10 000	~15	~35
100 000	~12	~28
1 000 000	~10	~25

7.3 Adaptation a notre piece

Hypotheses pour le chapeau :

Parametre	Valeur
Masse estimee	0.5 kg
Materiau	AS7G (AlSi7Mg)
Cout matiere aluminium	~7 EUR/kg

Correction pour masse 0.5 kg :

Le cout matiere represente environ 20-30% du cout total.

Pour une piece de 0.5 kg au lieu de 1 kg :

Facteur de correction : ~0.85 (reduction du cout matiere)

7.4 Encadrement du cout - FONDERIE seule (brut)

Taille de lot	Cout min (EUR)	Cout max (EUR)
100	170	510
500	50	120
1 000	19	43
5 000	14	32
10 000	13	30

Taille de lot	Cout min (EUR)	Cout max (EUR)
100 000	10	24

7.5 Cout total (Fonderie + Usinage secondaire)

Decomposition par poste :

Poste	Cout min (EUR)	Cout max (EUR)	Justification
Brut fonderie (1000 pcs)	19	43	Courbe GRANTA
Tournage (S1, S2, S4)	8	15	5-8 min x 100 EUR/h
Fraisage (S3)	3	6	2-3 min x 100 EUR/h
Perçage (S5)	2	4	2-3 min x 100 EUR/h
Rectification (S3, optionnel)	3	8	3-5 min x 100 EUR/h
Contrôle	2	4	2 min
TOTAL (sans rectification)	34	72	
TOTAL (avec rectification)	37	80	

7.6 Synthese - Encadrement du cout

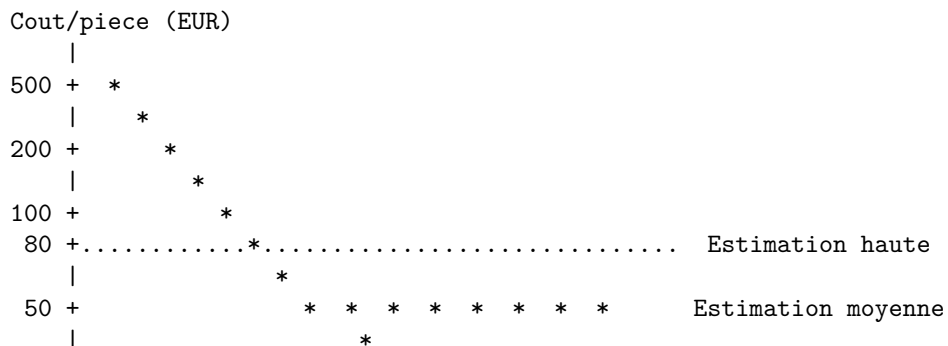
Pour une production de 1 000 pieces :

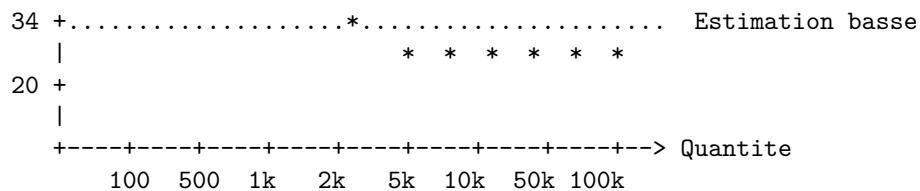
Scenario	Cout/piece
Estimation basse	34 EUR
Estimation haute	80 EUR
Estimation moyenne	~50 EUR

Pour une production de 10 000 pieces :

Scenario	Cout/piece
Estimation basse	28 EUR
Estimation haute	60 EUR
Estimation moyenne	~40 EUR

7.7 Graphique recapitulatif





7.8 Tableau recapitulatif final

Quantite	Cout FONDERIE brut	Cout USINAGE	Cout TOTAL
500	50-120 EUR	15-30 EUR	65-150 EUR
1 000	19-43 EUR	15-30 EUR	34-80 EUR
5 000	14-32 EUR	15-30 EUR	29-62 EUR
10 000	13-30 EUR	15-30 EUR	28-60 EUR
100 000	10-24 EUR	15-30 EUR	25-54 EUR

7.9 Conclusion

Encadrement du cout par piece pour le chapeau en fonderie coquille :

Quantite	Cout minimum	Cout maximum
1 000 pieces	34 EUR	80 EUR
10 000 pieces	28 EUR	60 EUR

Cout moyen estime : 40-50 EUR/piece

Pour une production de 1 000 a 10 000 pieces.

Document realise dans le cadre du TD Design for Manufacturing - ESILV