

금형회사의 품질비용 예측

2002. 2. 27.

노태성

(주)허브엠닷컴

tsnoh@hub-m.com

02-369-8545

목 차

- 무심코 지나가는 품질비용
- 품질비용이란?
- 금형 제작사의 품질비용 예측
- 개선 방향

무심코 지나가는 품질비용

- 반복되는 Tryout(시사출,시생산)
- 가공누락이나 가공미스에 의한 재가공
- 설계상의 누락이나 오기에 의한 재가공
- 제품 생산중의 문제발생에 의한 A/S
- 조립을 위한 추가작업

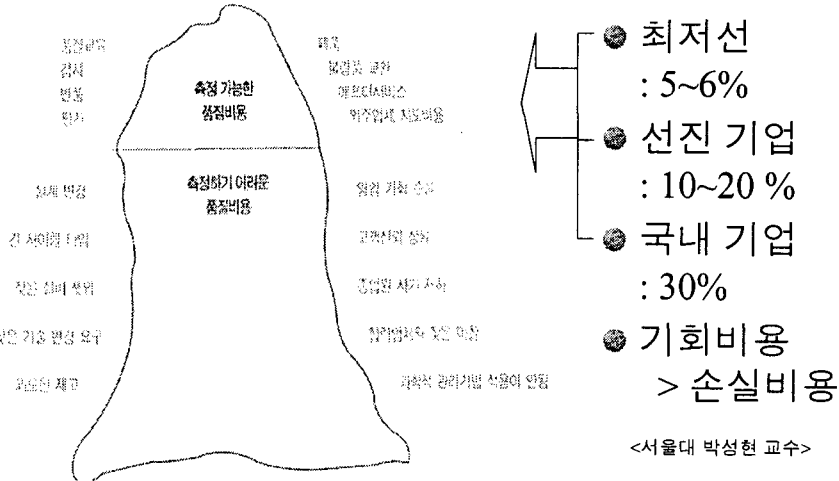


Copyright by Tae Sung Noh. All right reserved

목 차

- 무심코 지나가는 품질비용
- 품질비용이란?
- 금형 제작사의 품질비용 예측
- 개선 방향

품질 비용이란?



Copyright by Tae Sung Noh. All right reserved

측정 가능한 품질 비용

- 예방 비용
 - 교육비, 품질시스템 개발관리비, 협력업체 지도 비용
- 평가 비용
 - 품질 평가 활동비용, 각종 검사 비용
- 실패 비용
 - 내부 실패 비용 : 재작업 비용, 폐품 처리
 - 외부 실패 비용 : A/S 비용, 불량품 교환비용

※ 국내 기업의 경우 90%가 실패 비용

<서울대학교 계산통계학과 박성현 교수>



Copyright by Tae Sung Noh. All right reserved

측정하는(?) 항목들

- T/O(시험 작업) 횟수
 - 일반 금형의 경우 : 3.2 회/세트
 - 정밀 금형의 경우 : 4.2 회/세트
- 납품 금형의 A/S 발생률
 - 일반 금형의 경우 : 27.6%
 - 정밀 금형의 경우 : 37.2%
- 재작업율

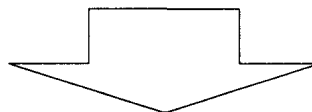
<한국금형공업총람 1998>



Copyright by Tae Sung Noh. All right reserved

발생하는 손실

- 조립 작업의 80%가 재작업에 투입
- 설계 작업의 30%가 재작업에 투입
- 전체 원가의 5%가 T/O Cost로 발생
- 범용 공작 기계의 30%가 재작업에 투입



품질 비용 증가
경쟁력 약화



Copyright by Tae Sung Noh. All right reserved

목 차

- 무심코 지나가는 품질비용
- 품질비용이란?
- 금형 제작사의 품질비용 예측
- 개선 방향

표준 사출금형 제작 법인

● 자본	: 1,400 백만원
● 자산	: 7,000 백만원
● 외형	: 6,000 백만원
● 종업원수	: 43명
● 관리	: 6명
● 설계	: 7명
● 생산	: 28명
● 기타	: 2명

<한국금형공업총람 1998>



표준 법인의 손익 계산서

구분	금액(백만원)	구성비(%)
매출액	6,000	100.0
매출원가	4,794	79.9
재료비	1,032	17.2
노무비	1,266	21.1
경비	2,496	41.6
외주가공비	1,446	24.1
감가상각비	228	3.8
기타	822	13.7
매출 총이익	1,206	20.1
일반관리비	660	11.0
인건비	234	3.9
지급임차료	36	0.6
감가상각비	90	1.5
기타	300	5.0
영업이익	546	9.1



Copyright by Tae Sung Noh. All right reserved

각 원가별 품질보증비용

- 재료비 : 3.5%의 부품 폐기 및 용접
- 노무비 : 36.3%
(설계:7,NC가공:11,범용가공:6,조립:11)
 - 설계 : 30%의 수정작업 관련 협의 및 수정
 - 범용가공 : 30%가 재작업에 투입
 - 조립 : 80%의 작업이 수정과 관련
- 외주가공비 : 8.3% (시사출 비용: 제조원가의 5%)
 - 시사출 : 50%는 불량에 의한 재작업
- 감가상각비: 3% (범용기계 장비가: 장비가의 10%)
 - 범용기계 : 30%가 재작업에 투입



Copyright by Tae Sung Noh. All right reserved

표준 법인의 품질비용

구분	금액 (백만원)	매출액 구성비(%)	품질비용 비중(%)	품질비용 (백만원)
매출액	6,000	100.0		664
매출원가	4,794	79.9		622
재료비	1,032	17.2	3.5	36
노무비	1,266	21.1	36.3	459
경비	2,496	41.6		127
외주가공비	1,446	24.1	8.3	120
감가상각비	228	3.8	3.0	7
기타	822	13.7		0
매출 총이익	1,206	20.1		
일반관리비	660	11.0		42
인건비	234	3.9		0
지급임차료	36	0.6	33.3	12
감가상각비	90	1.5	33.3	30
기타	300	5.0		0
영업이익	546	9.1		

Copyright by Tae Sung Noh. All right reserved

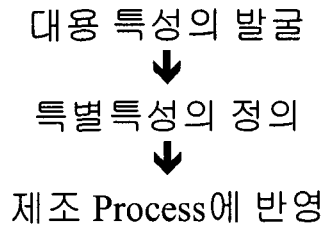
목 차

- 무심코 지나가는 품질비용
- 품질비용이란?
- 금형 제작사의 품질비용 예측
- 개선 방향

품질 비용 절감 방법

- 품질실패 비용을
→ 예방과 평가비용으로 전환

- 전환 방법



Copyright by Tae Sung Noh. All right reserved

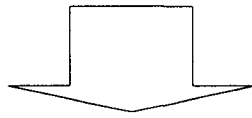
표준 법인의 손익 계산서 변동

구분	기존		매출 50% 증가시	
	금액(백만원)	구성비(%)	금액(백만원)	구성비(%)
매출액	6,000	100.0	9,000	100.0
매출원가	4,794	79.9	6,422	71.4
재료비	1,032	17.2	1,471	16.3
노무비	1,266	21.1	1,149	12.8
경비	2,496	41.6	3,802	42.2
외주가공비	1,446	24.1	2,531	28.1
감가상각비	228	3.8	285	3.2
기타	822	13.7	986	11.0
매출 총이익	1,206	20.1	2,579	28.7
일반관리비	660	11.0	837	9.3
인건비	234	3.9	351	3.9
지급임차료	36	0.6	36	0.4
감가상각비	90	1.5	90	1.0
기타	300	5.0	360	4.0
영업이익	546	9.1	1,742	19.4

Copyright by Tae Sung Noh. All right reserved

시스템 변경의 효과

- 매출액 50 % 증가
- 매출원가의 감소 79.9% → 71.4%
- 영업이익의 증가 5.5억 → 17.4억



13%의 가격 경쟁력 확보



Copyright by Tae Sung Noh. All right reserved