



중소기업의 경쟁력 강화를 위한 공장 혁신 프로그램

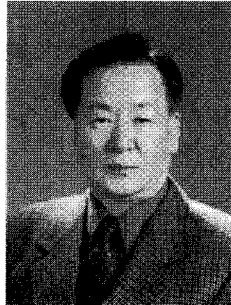
품질관리

품질향상 및 불량품 감소와 함께 생산성 향상, 원가절감이 이뤄져 기업의 성장과 수출의 증대를 가져올 수 있는 것이

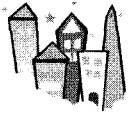
종합적 품질관리의 기본개념이고 중소기업의 경쟁력 강화의 원천일 것이다.

이 번호에서는 공장혁신프로그램의 최종편인 품질관리에 대해 알아보기로 하겠다. <편집자 주>

글/유태수(TSY인터내셔널 컨설팅 대표·기술지도사)



- 제 1장 : 경영자의 경영철학 및 수완, MIND
- 제 2장 : 생산관리 시스템(생산관리 실시 현황)
- 제 3장 : 공정관리
- 제 4장 : 작업관리
- 제 5장 : 품질 관리 분야
- 제 6장 : 품질 관리



품질관리는 1973년 공업진흥청(현 중소기업청)의 발족과 함께 범산업적으로 종합적인 품질관리의 필요성을 계몽하게 됐는데 이 시기에 소개됐던 종합적 품질관리는 과거의 '검사중심' 또는 '공정중심'의 품질관리 차원을 넘어 그 당시로서는 새로운 품질경영 방법이라 할 수 있는 '종합적 품질관리'였다.

'종합적 품질관리'란 미국의 주란(J.M Juran), 데밍(W.E Deming), 파이겐 바움(A.V Feigenbaum)과 일본의 미즈노 이시가와 등이 제창하고 이의 실전을 강력히 주장한 것으로 그 개념은 <그림 1>과 같다.

종합적 품질관리

그림에서 볼 수 있듯이 종합적인 품질관리는 그 기초가 소비자의 역할로부터 출발하고 있다. 생산기업은 무엇보다도 소비자가 요구하는 특성, 품질, 가격 등에 관한 확실한 정보를 가지고 있어야 구체적인 제품설계에 들어갈 수 있으며, 표준화하여 상품을 능률적으로 생산할 수 있게 된다. 이 단계를 제품계획단계라 할 수 있다. 소비자의 의견이 건전하면 질 좋고 값싼 제품의 생산이 가능하게 되는 것이다. 이 과정의 한 요소인 표준화는 생산에서 전문 설비와 전문 부품의 공급을 유

도하고 생산조업조수를 높여 생산성 향상과 원가 절감을 도모할 수 있는 터전을 마련해 준다.

그러므로 국가표준과 국제표준의 효과적인 확립은 국내 국제시장에서 생산기술 및 품질의 연속성을 자연스럽게 유도하여 기업단위, 나아가서는 국가적인 차원에서 생산, 유통, 소비의 합리화를 이룬다.

또 다른 요소의 하나인 원부자재 및 부품의 품질은 최종제품의 기능과 성능을 확보하게 하는 기본요소로 모든 선진국가가 이에 대하여 철저히 규격화시킴과 동시에 이에 대한 품질보증체계를 제도적으로 확립하고 있다.

특히 중공업 및 전자제품의 소재부품은 설계의 고속화에 따른 사용 및 보전에 필요한 정밀도, 신뢰도, 호환성 등의 고차적인 품질을 보증하기 위한 보증체계가 구매과정에서부터 마련되고 있다.

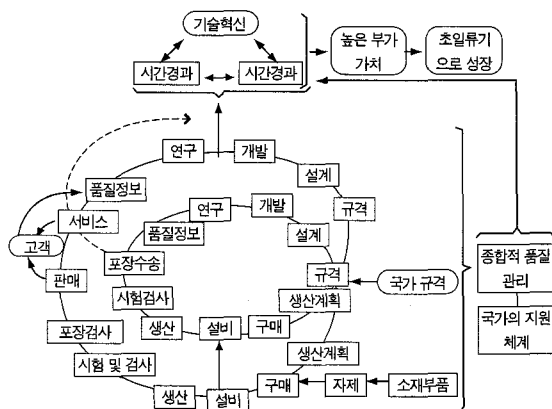
우수한 품질의 확보는 제품이 직접 가공되는 생산현장에서 적절한 설비·공구 기기 등이 생산기술과 적절히 결합됨으로써 가능하다.

고도의 산업사회에 있어서는 이러한 설비기기가 적재적소에 배치되어 가장 효율적으로 운영되고 있으며, 이를 통하여 고도의 품질유지, 생산성 향상, 원가절감을 가하게 된다.

선진국들은 우수한 기술에 최적의 설비 및 기기를 보유·운영하고 있으나, 개발도상국의 경우에는 그 수준이 미흡하여 산업사회의 취약성을 노출시키고 있는 실정이다.

이와 같은 여러 가지 과정을 통하여 제조된 제품의 기능과 성능을 확인하고 또한 보다 향상된 품질의 제품을 생산하기 위한 신뢰성 있고 정확한 정보를 얻기 위한 시험 및 검사관리체제는 기업차원에서 뿐만 아니라 국가감독하에 행해지고 있는 것이 일반적인 형태이다. 이는 생산, 유통, 교역과정에서의 정보의 신뢰성, 객관성, 공정성을 국가가 보증하고자 하는 것으로 시험기기의 보정, 검사요원의 자격, 시험검사 방법의 통일

<그림 1> 종합적 품질관리



화, 검사기관의 비교검사 등은 품질관리의 필수적인 것이다.

국제시장에서의 치열한 경쟁에서 이겨나가기 위해서는 제품의 포장수송에 대해서도 역시 관심을 기울여야 할 것은 물론이며, 판매후 소비자가 사용하는 과정에서 겪게되는 여러 가지 애로사항에 대한 빈틈없는 A/S도 제품 및 기업의 신용을 위해서는 당연한 것이라 하겠다.

해외의 판매지점을 개설하기 전에 먼저 A/S센터를 진출시키는 것이 이의 중요성을 뒷받침해준다고 하겠다. 아울러 이는 기업의 신용을 위한다는 측면도 있겠지만, 그 회사 제품의 개선점을 올바르게 파악할 수 있고 또한 한 걸음 더 나아가 시장조사 및 소비자의 의견을 조사하는데 기초자료로 삼아 품질개선(안정, 균일), 품질향상, 소비자가 원하는 기능과 성능을 갖춘 새로운 제품에 대한 품질정보를 얻어낼 수 있다는 점에서도 반드시 심혈을 기울여야 할 가장 중요한 측면이라고 하겠다.

앞에서 검토해 본 그림에서 각 단계로 구성된 사이클이 되풀이되어 진전되면서 최초 사이클의 각 단계보다 높은 수준으로 향상되어 품질향상 및 불량품 감소라는 바람직한 결과와 함께 생산성 향상, 원가절감도 이뤄져 기업의 성장과 수출의 증대를 가져올 수 있다는 것이 종합적 품질관리의 기본개념이라고 할 수 있다.

품질관리 활동

품질관리 활동은 고객이 필요로 하는 '요구품질'을 '설계품질'과 같게 하거나 더 좋아야되며, '제조품질' 또한 설계품질과 같게 하거나 그보다 더 좋은 상품과 서비스를 제공해야 한다.

영업부서의 요구품질과 설계부서의 설계품질을 제조부서에서 동일하게 제조하지 못하면 불량품이 된다. 불량이 많으면 원가는 오르고 생산성은 떨어지고 신용마저 저하돼 수출 및 매출도 감소하고 만다. 그래서 아예 입고되는 불량부터 막

기 위해서 기업에서는 수입검사라는 제도 하에 A.Q.L(품질합격수준)을 설정하여 제품의 특성에 따라 '까다로운 검사', '전수검사', 'Sampling검사'를 철저하게 실시하고 합·부 판정을 하고 있다. 그럼에도 불구하고 불량품은 줄어들지 않고 형식적인 검사위주의 품질관리를 하고 있는 것이다.

품질관리 활동을 하고 있는 기업에 품질관리 담당자가 있어도 유명무실하여 검사원의 검사업무도 형식적으로 검사자료가 사실과 다르고 4M 관리가 미흡하여 만성 제발 불량에 제지되지 않고 있다. 그 이유는 공정통산 불량률이 정확히 산출되지 못하고, 품질관리 추진기반이 확립되지 못했기 때문이다.

공정통산 불량률

공정통산 불량률이란 수입검사, 공정검사, 수출(출하)검사, 자주검사, 사외 클레임 불량 등이 모두 제품별로 작성 집계되어 제조 품질상 현상 파악에 충분한 자료를 제공하고 검사업무 규정과 검사보고서 자료를 확인하고 평가하는 것이다.

그러나 우리 광학업계의 대부분의 기업들은 공정특산 불량률에 대한 인식의 미흡으로 수입검사에만 의존하고 있고, 수입검사 또한 합·부 판정기능 역할밖에 하지 못하고 통계적 기법 활용은 전무한 실정으로 불량 재발방지 대책이 모호한 현실이다.

더욱이 검사기능 체제도 부정하고 작업자에 의한 '자주검사 제도'를 실시해야 인원절감의 효과로 오히려 검사원을 대폭 줄이고 작업자 위주의 자주검사를 행하는 오류를 범하고 있는 업체도 있다.

자주검사 제도

검사원 없이 작업자에 의한 '자주검사 제도'란 공정불량률 '0포인트'와 품질관리 조직체제의 확립 소집단 관리체제의 확립 및 품질관리 실무



업무 5년 이상의 담당자로서 해당업체에서 5년 이상 생산 및 품질부서에 근무한 사람이나 그와 동등한 능력이 있는 자(품질관리 기사 1급, 동등의 자격자 등)를 확보하고 있어야 하며, 모든 작업자는 자기가 만든 제품에 불량이가 발생되면 불량 요인 항목이 구체적으로 작성된 자주검사 체크시트(CheckSheet)에 정확히 작성관리 할 수 있어야 한다.

또한 품질관리 기초수법을 활용하여 불량품제거를 할 수 있어야 하고 정확한 검사데이터를 사용하여 품질관리 기법 8가지중 최소 3가지 기법인 '파레토도', '히스토그램', '특성요인도' 및 관리도를 사용하여 불량을 저감활동을 공정별로 할 수 있어야하고 품질관리 소집단 활동(분임조 활동)이 활발히 운영되고 있어야만 비로소 작업자에 의한 '자주검사 제도'가 채택되는 것이다.

품질관리 활동을 통해 최종적으로 기업이 추구하고 목표하는 것이 바로 검사원 없는 작업자에 의한 '자주검사 제도'이다.

1999년 K.I.D 통계에 따르면 일본도 자주검사제도를 운영하는 기업이 전체 기업의 67.4%에 미치고 있는 것으로 나타났다.

이 자주 검사제도를 활성화하고 운영하기 위해 각 기업에서는 품질관리 활동을 장·단기 계획을 수립해서 전개해 나가고 있고, 공정불량률을 '0'으로 하기 위해 노력하고 있는 것이다.

어느 기업이든 제조활동을 하고 있는 기업이면 종업원 수에 관계없이 품질관리를 해야하며 그에 따른 품질관리의 통계적 기법을 활용해야만 생산성 향상과 원가절감을 기대할 수가

있을 것이다. <표 1> 체크시트 보기:

불량을 절감하기 위해서는 품질관리 기초수법을 활용해야만 하기 때문에 품질관

리 기법(통계적 품질관리)에 이용되는 기본적인 통계적 기법으로는 '도수분포도', '파레토도', '관리도법', '샘플링 검사법' 등을 들 수가 있다.

1. 검사용: 샘플링 검사법
2. 공정의 관리용: 도수분포도, 파레토도, 특성요인도, 관리도법, 샘플링법
3. 공정의 해석용: 도수분포도, 파레토도, 특성요인도, 관리도법 등 여러 가지의 방법이 있으나, 중소기업의 경우, 품질관리를 소홀히 하고 있는 기업에서는 우선 통계적 기법의 기본인 파레토도법과 히스토그램, 특성요인만으로도 통계적 기법 활용을 할 수 있다.

통계적 품질관리의 기법

품질관리의 통계적 기법은 8가지로 돼있으나 지면상 모두 설명할 수 없기 때문에 우선 품질관리를 시도하는 기업이나 기존 품질관리를 하고 있으나 효과를 못보고 있는 기업들을 위해서 8가지의 기법중 가장 중요하면서도 소홀히 다룰 수 없는 기법 4가지를 소개하고자 한다.

1. 체크시트(Check Sheet)

체크시트는 불량항목을 조사하는데 사용된다. 결점(불량)이 제품(공정)의 어디에서 발생하고 있는지, 원인이 무엇인지에 대해 조사하는데 사용된다. 또한 공정에서 만들어지는 품질특성에 관해 그 분포 상태를 조사하는데 사용된다. <표1, 2>

정지	작업자	월		화		수		목		금		토	
		오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후
2호기	C		xx				ooo	oo		●●●	xx△	□	
	D		□△		o●x	ooo		□	●● oo		●●		xx●

기호 : ○ 표면 흠, × 면차불량, ● 기스, △ 마무리 불량, □ 기타

〈표 2〉 점검용 체크시트의 작성방법

NO	순서	보기																					
1	* 점검할 분류항목을 정한다. 점검해야할 항목은 될 수 있는 한 기계, 공정, 사람으로 총괄해둔다.	* 작업 시작전 해야 할 일 <table border="1"> <thead> <tr> <th>순서</th> <th>점검 내용</th> <th>체크</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>주의정돈을 확인한다</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>원부자재정위치 확인한다</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>기계주위를 청소한다.</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>생산수량 및 차수를 확인한다</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>제품상태를 확인한다</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>작업여부를 결정한다</td> <td>√</td> </tr> </tbody> </table>	순서	점검 내용	체크	1	주의정돈을 확인한다	√	2	원부자재정위치 확인한다	√	3	기계주위를 청소한다.	√	4	생산수량 및 차수를 확인한다	√	5	제품상태를 확인한다	√	6	작업여부를 결정한다	√
순서	점검 내용		체크																				
1	주의정돈을 확인한다		√																				
2	원부자재정위치 확인한다		√																				
3	기계주위를 청소한다.	√																					
4	생산수량 및 차수를 확인한다	√																					
5	제품상태를 확인한다	√																					
6	작업여부를 결정한다	√																					
2	* 점검하기 위한 양식을 만든다. 점검해야할 항목을 나열하고 체크 표시를 할 칸을 만든다. 점검 순서가 있을 때는 번호를 붙여준다.																						
3	* 체크한다.																						
4	* 기록자, 목적, 기간들을 기입한다.																						

〈표 3〉 파레토 도 작성방법

NO	순서	보기																																																															
1	데이터(불량건수 또는 손실 금액) 분류항목을 정한다. · 결과의 분류-분류항목, 장소, 공정, 시간별 등 · 원인의 분류-재료, 기계, 작업자, 작업방법 등	(예) 제품의 품질 규격(불량종류) · 프렌지 · 면 불량 · 연마 · 기타																																																															
2	기간을 정해서 데이터를 모은다.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>일자</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>항목</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>프렌지</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>면불량</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>연마</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>계</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>7</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	일자	1	2	3	4	5	6	7	계	항목								26	프렌지								4	면불량								12	연마								8	기타									계	7	4	9	6	8	9	7	50
일자	1	2	3	4	5	6	7	계																																																									
항목								26																																																									
프렌지								4																																																									
면불량								12																																																									
연마								8																																																									
기타																																																																	
계	7	4	9	6	8	9	7	50																																																									
3	분류항목별로 데이터를 집계한다. · 데이터의 크기순으로 분류항목을 나열한다. 영향이 작은 항목을 묶어서 (기타)로 한다. 항목마다 전체 데이터수에 대한 퍼센트를 계산한다.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>항목</th> <th>데이터수</th> <th>%</th> <th>누적수</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>프렌지</td> <td>26</td> <td>52</td> <td>26</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>면불량</td> <td>12</td> <td>24</td> <td>38</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>연마</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>42</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>기타</td> <td>8</td> <td>16</td> <td>50</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	NO	항목	데이터수	%	누적수	%	1	프렌지	26	52	26	52	2	면불량	12	24	38	76	3	연마	4	8	42	84	4	기타	8	16	50	100																																	
NO	항목	데이터수	%	누적수	%																																																												
1	프렌지	26	52	26	52																																																												
2	면불량	12	24	38	76																																																												
3	연마	4	8	42	84																																																												
4	기타	8	16	50	100																																																												
4	그래프용지에 세로와 가로축을 기입한다. 세로축에 데이터의 눈금을 기입, 가로축에 분류항목을 기입한다.																																																																
5	데이터의 크기 차레대로 막대그래프를 그린다.																																																																



<p>6</p>	<p>데이터의 누적수를 꺾은선으로 기입한다. 오른쪽 끝에 세로축을 그리고 꺾은선의 끝점에 100%라 적는다. 0/100%의 사이를 10등분하여 %의 눈금을 매긴다.</p>	
<p>7</p>	<p>데이터의 기간, 기록자, 목적 등을 기입한다.</p>	<p>기간 : 2001. 6/1-6/10 기록자 : 홍길동 목적 : 연마 공정의 불량항목을 조사한다.</p>

2. 파레토 도

파레토 그림의 역할로는 문제가 되고 있는 것 중에서 어느 항목이 가장 문제인가를 찾아낼 수 있다. 그 항목이 전체에 미치는 영향은 어느 정도인가를 객관적으로 알 수 있고, 개선의 노력이 집중해서 필요한 중점항목을 결정할 수 있어 개선해야 할 항목을 2~3개 선정해 전원이 분담해서 활동 할 수 있다. 또한 문제가 되는 중점항목을 다시 원인별로 데이터를 잡아 파레토도 그림을 작성함으로써 그 항목의 몇퍼센트 정도가 개선될 수 있는지 구체적인 개선 목표를 결정할 수 있다.<표 3>

3. 특성 요인도

직장에서 일을 하다보면 '불량품이 발생했다', '생산량이 달성되지 않았다', '납기가 지연됐다', '인간 관계가 나쁘다', '재해가 발생했다' 등의 문제점에 직면한다. 이러한 문제점들에 대한 좋은 결과를 얻으려면 어떤 원인이 좋은 영향을 주며 어떤 원인이 나쁜 영향을 주고 있는가를 충분히 파악하여 그들을 관리하고 개선하여 나가는 것이 중요하다.

직장에서 관리·개선을 추진할 때 원인이라고 생각되는 것은 무엇인가를 분명하게 하고 중요하다고 생각되는 원인에 대해 대책을 세우기 위해 이용되는 것으로 일의 결과인 특성과 그것을 유

발시키는 원인이 되는 요인과의 관계를 화살표로 나타낸 그림을 특성요인도라 한다.<그림 2>

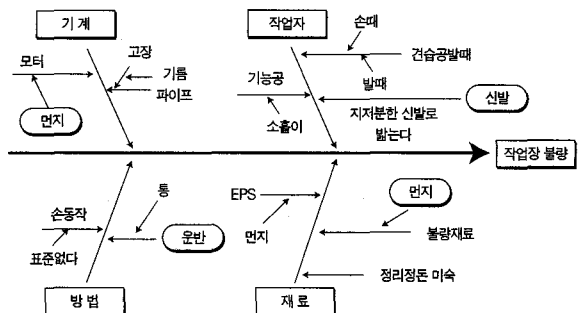
특성요인도는 일본 도쿄대학의 이시가와 교수가 고안한 것으로 일의 결과인 특성과 그것을 유발시키는 원인이 되는 요인과 관계를 쉽게 알아볼 수 있도록 그려진 그림이며, 현장의 문제에 대한 개선의 실마리를 얻는 방법으로서 매우 큰 효과가 있는 방법이다.

다음에 소개될 그림은 작업장 불량에 관한 특성요인도이다. 우리가 매일 일하고 있는 작업장 내의 불량에 대해서도 잘 분석해 보면 많은 원인이 서로 관련되어 있음을 알 수 있다.<표 4>

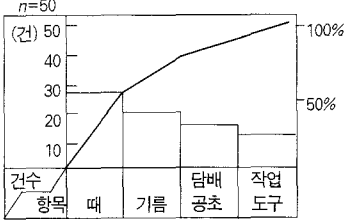
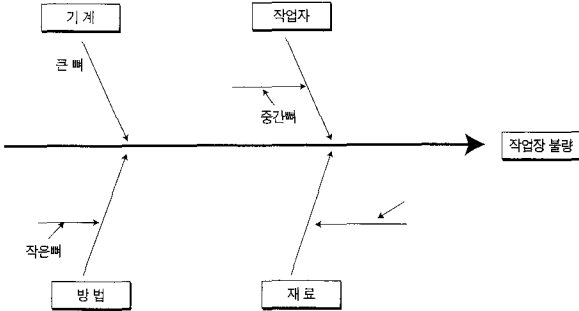
4. 히스토 그림

히스토 그림이란 길이, 무게, 시간, 정도 등을 측정하는 데이터(계량치)가 어떠한 분포를 하고 있는가를 알아보기 쉽게 나타난 그림이다. 히스

<그림 2> 특성 요인도



〈표 4〉 특성요인도의 작성방법

NO	순서	보기
1	<p>· 품질특성(문제점)을 정한다. 무엇에 대한 특성요인도를 작성하는가를 분명히 한다.</p> <p>품질 : 불량률, 결점수, 치수, 중량, 순도 능력 : 생산율, 소요시간, 공수, 가동률 원가 : 불량률, Loss율, 수율, 재료비, 인건비 안전 : 사고건수, 무사고기간, 재해율 인간관계 : 결근자수, 참가율</p>	<p>작업장의 불량 항목별 파레토도</p> 
2	<p>· 등뼈를 기입한다 품질특성을 오른쪽에 적고 왼쪽에서 오른쪽으로 굵은 화살표(등뼈)를 기입한다.</p>	
3	<p>· 큰 뼈를 기입한다. 특성이 생기는 원인이라고 생각되는 것을 크게 분류하면 어떤 것이 있는가를 찾아내서 그것을 큰 뼈로서 화살표로 기입한다. 큰 뼈는 4~8개 정도가 적당하다. 이러한 분류는 공정순으로 분류하거나 4M(기계, 작업자, 재료, 방법)으로 나뉘어도 좋다.</p>	
4	<p>· 중간뼈, 작은뼈를 기입한다. 큰 뼈의 하나하나에 대해서 특성이 발생하는 원인이 되는 것을 생각하여, 중간뼈를 화살표로 기입한다. 그 다음 중간뼈에 대해서 그 원인이 되는 것을 생각하여 작은뼈를 화살표로 기입한다.</p>	
5	<p>· 요인에 누락된 것은 없는지 체크하고 중요요인에 대해서는 ※, ○, △, □ 등으로 표시한다.</p>	



토그램을 작성하면 데이터만으로는 알아보기 어려웠던 전체의 모습을 간단하게 알 수 있고, 대 체적인 평균이나 산포의 모습 및 크기를 간단하게 알 수 있다.<표 5>

<표 5> 히스토그램의 사용방법(히스토그램의 모양을 보아 공정의 이상을 알아낸다)

명칭	형태	원인	조치
일반형		· 일반적으로 나타나는 모양	
이빠진형		· 계급의 폭을 정수배하지 않은 경우 · 측정법 데이터의 맷음법에 버릇이 있는 경우	측별방법에 따라 전체의 산포를 여러 개로 나눈다.
비대칭형		· 규격치의 하한이 억제된 경우 · 어떤 값 이하의 값을 취하지 않는 경우	데이터폭을 넓히기 위해 하한에 가까운 값도 모두 발취한다.
절벽형		· 규격 이하의 것을 전수선별하여 제거했을 경우 · 측정의 속임수 · 측정의 속임수 · 검사오류 · 측정오차 등의 경우	공정능력을 높여야 하며 규격을 재검토한다.
고원형		· 평균치가 다소 다른 몇 개의 분포가 혼합된 경우	충별한 히스토그램을 작성하여 비교한다.
쌍봉우리형		· 두 대의 기계에서 생산된 제품이 혼합된 경우 · 혼합된 두 원료로 생산한 제품 · 다른 분포의 데이터가 혼입된 경우	충별에 의해 히스토그램을 다시 작성해본다면 두개 분포의 차가 명확해진다.
낙도형		· 공정의 이상 · 측정오류 · 다른 공정의 데이터가 혼입된 경우 · 다른 분포의 데이터가 혼입된 경우	낙도형 발생의 원인을 추구하고 개선방법을 파악할 수 있다.

'광학세계' 독자 및 회원사들을 위한 특별한 기회!

그동안 총 6회에 걸쳐서 중소기업의 경쟁력 강화를 위한 공장혁신 프로그램을 기고해온 유태수씨(TSY인터내셔널 컨설팅 대표, 기술지도사)가 그동안 성원해주신 '광학세계' 독자와 회원사를 위해 저렴한 비용의 지도프로그램을 선보인다.

유태수씨는 20여 년 간 중소기업 육성을 위해 400여 업체를 진단·지도해왔으며, 중소기업의 활성화를 위해 비전 있는 중소기업으로 육성시키기 위해 계약직프로그램(기업의 자문, 기술교

문, 전문경영인 등 1~2년직)을 운영하고 있으며 이미 일본이나 대만, 싱가포르 등 기업의 소속된 일원으로써 선풍적인 효과를 보고 있으며 초 일류기업으로 육성시키고 있다.

육성 목표사업으로는 공장혁신 2000프로그램 활용으로 연간 매출 100% 이상의 신장을 목표로 하고 벤처기업으로의 육성, 각종 규격 획득 및 국제 인증 획득, 중소기업에 위한 지식경영 도입 및 기반 구축 등으로 종업원 5명 이상의 의욕 있는 업체면 신청 가능하다.

- 지금까지 중소기업의 경쟁력 강화를 위한 공장 혁신 프로그램을 성원해주신 독자여러분께 감사 드리며 다음 호에는 중소기업의 지식메뉴얼'이 소개될 예정이니 많은 기대와 성원 바랍니다.-

지도 계획 일정 및 분담금 비교도

교육기관	지도계획	지도일정	지도일수	지도 분담금	비고
중진공	생산관리전반 품질관리 및 검사업무 생산관리 공정 및 작업관리	업체일정에 따라 계획 수립	8일	1,200,000	-업체당 1일 8시간 -중점관리사항 : 품질, 검사업무 공정 및 작업 관리
			10일	1,500,000	
			15일	2,250,000	
T.S.Y	공장관리전반 품질관리 및 검사업무 생산관리 공정 및 작업관리	업체일정에 따라 계획 수립	8일	880,000	"
			10일	1,100,000	
			15일	1,650,000	
중진공	3개회사	"	8일	3,600,000	"
			10일	4,500,000	
			15일	6,750,000	
	4개회사	"	8일	4,800,000	"
			10일	6,000,000	
			15일	9,000,000	
	5개회사	"	8일	6,000,000	"
			10일	5,500,000	
			15일	11,250,000	
T.S.Y	3개회사	"	8일	2,640,000	"
			10일	3,300,000	
			15일	4,950,000	
	4개회사	"	8일	3,520,000	"
			10일	4,400,000	
			15일	6,600,000	
	5개회사	"	8일	4,400,000	"
			10일	5,500,000	
			15일	8,250,000	