

出荷지연要因 改善으로 生産性 증대

重元産業(株) 光州工場

다음 내용은 8월 29일 光州에서 열린 全南道 工場새마을 品質관리 競進대회에서 重元産業(株) 光州공장 分任組가 발표한 活動事例를 要約한 것이다.

1. 회사 소개

전남 光山郡 河南공업단지내 위치한 重原産業(株)는 1978년 3월17일 설립하여 호남지역 레미콘업계의 레미콘을 두주자로써 제조·판매하여 낙후된 이 지역 건설에 심혈을 다해왔으며, 목포공장과 광양공장을 증설하여 250여명의 종업원이 인화단결, 근면성실, 창의노력, 책임완수라는 사훈아래 정성을 다하고 있다.

2. 회사분임조 소개

회사내 22개 분임조는 246명으로 구성되었으며 95%이상의 조직참여로 월평균 3회 이상의 화합을 통해 '85년까지 143건의 테마를 해결하였으며 공장새마을 품질관리분임조 활동은 지

금 이시간에도 계속하고 있다.

3. T.Q.C활동방침 및 추진경과

- T.Q.C감사 활성화
- 실천적 분임 활동의 강화
- Q.C 교육훈련강화 및 제안제도의 확대 실시
- 따라서 품질향상에 총력을 경주하기 위해 품질위주의 체제개편을 위해 본사 품질관리실을 품질관리부로 승격시켜 광양 및 목포공장 품질관리과를 지원, 기술향상토록 확대·개편하였음.

또한 T.Q.C활성화를 위해 경영층의 사외교육 이수와 초급과정 이상의 125명 사외교육등 레미콘판매까지에도 인센티브를 도입하여 전사적인 분임활동 활성화를 기하고 있음.

항 목	도입기('79)	추진기('80~'81)	확산기('82)	정착기('83 이후)
중점관리항목	<ul style="list-style-type: none"> • 기법도입 • 분임활동 개시 • 편성 	<ul style="list-style-type: none"> • 분임조 활성화 • 제안제도 도입 • 표준화체제 마련 	<ul style="list-style-type: none"> • 사원복지 향상 • 사회 Q.C 추진교육 • 인간관계 개선 	<ul style="list-style-type: none"> • T.Q.C 체제 확립 • 사내 자체 Q.C교육 • 판매시장 구축 • 반복 추진교육

4. 회사분임조의 성장과정

1) 도입 및 추진기 : 분임조 결성 및 초기단계

문 제 점	내 용
1) Q.C사무국 임의 분임조 편성	<ul style="list-style-type: none"> • 생산 및 직무 계열별로 구성 • 이직자 발생시 번거로운 재편성 • 전원 모임시 근무 마비 - 일과후 모임 가능 • 따라서 Q.C는 Q.C 사무국에서만 하는 것으로 인식 • 형식적 보고용 편성 활동이 형식적
2) 회사의 관심 부족	<ul style="list-style-type: none"> • 회사 지원 미비 : 필요성 미인식 및 격려 부족 • 분임 회의시간 선정 곤란 • 분임원의 참여에 대한 회의감 • 중간관리자 참가 미흡
3) 교육 부족	<ul style="list-style-type: none"> • 사외교육 참가 미흡 • 사내교육시간 선정 곤란 및 강사 부족

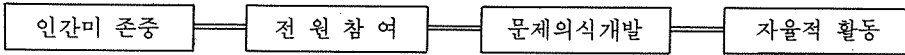
2) 추진활동 : 분임조성장 및 정착과정

항 목	내 용
1) 분임조 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 분임조 구성은 자율적 구성 원칙(동일직무계열 편성) • 변경 인원은 T.Q.C 사무국 통보
2) 회사의 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 분임 토의시간은 근무시간 인정 • 정기적 사내 Q.C 사례 발표대회(년 1회) • 취미 썬어클 지원(낚시, 등산 등) • 사원생일 축하회(월 1회 - 선물 지급) • 우수 분임조 지역 발표대회 참가 지원 • 체력단련시설 제작·구입으로 건강 증진 • 대형 안전 재해 예방 계몽관 제작 설치
3) 분임원 교육선도	<ul style="list-style-type: none"> • 사내 및 사외 Q.C 교육 참여기회 증대 • 1일 및 명예 안전관리사 선임제도 시행 • 월 1회 이상 자체 교육(정신교육 등) • 년 1회 이상 Q.C 감사 기능 활성화 • 교육장소 및 휴게실 공간 활용 • 재해 예방으로 건강 생활화
4) 향후 중점지원 대책	<ul style="list-style-type: none"> • 우수 분임조 인사고과 반영 • 제안 및 해결테마에 대한 인센티브활성화 • 지역대회 발표 참가시 적극 지원

5. 분임조 활동실적

분임조의 4 원칙을 ①인간미 존중 ②전원

참여 ③문제의식 개발 ④자율적 활동으로 세워 다음과 같은 실적을 보였다.



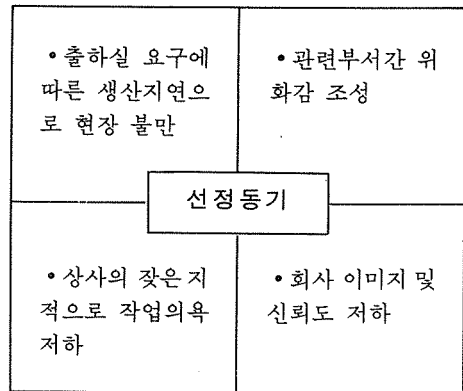
활동 실적

항목	분임명	설	비	번	개
테마 건수		해결: 13 건		12 건	
		미해결: 3 건		2 건	
제안 건수		제안: 21 건		18 건	
		채택: 18 건		15 건	
회합 횟수		사내: 45 회		62 회	
		사외: 6 회		8 회	
수상 경력		사내 최우수상 2 회		사내 최우수상 2 회	
		" 우수상 2 회		" 우수상 3 회	
	사외 준우수상 1 회		사외 우수상 1 회		
	장려상 3 회		" 장려상 2 회		

6. 주제 선정

주제 선정을 위한 매트릭스

항목	제시된 주제 문제점 체크	백 힐 터 손상방지	출하지연 요인개선	차량관리 개선	범례		
					○	△	×
방침 일치성	회사 및 과장방침일치	○	○	○			5
	전분임원 참여 가능성	△	○	△			3
	좋은효과 기대성	△	○	○			1
중요성 및 활동성	우선적으로 해결 여부	○	○	△			
	분임조원 힘으로 가능	○	○	○			
	조기에 해결 가능한가	○	○	×			
합계		26	30	22			

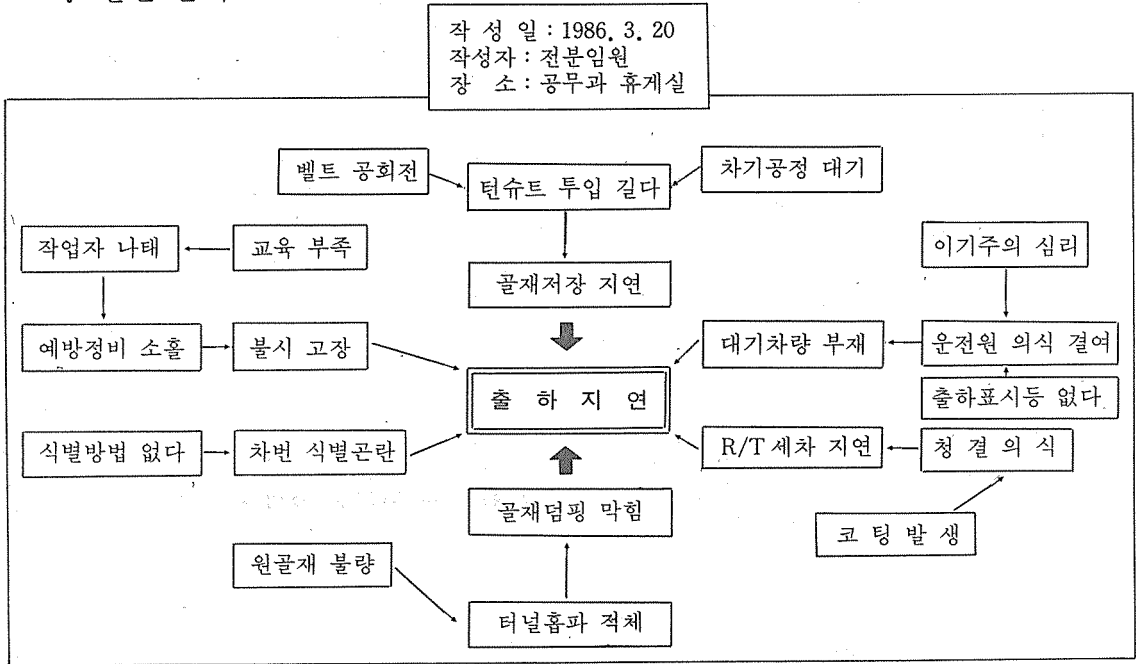


출하지연 요인의 효과적인 해소를 위해서는 B/P 운전팀과 정비팀의 연합이 불가피함

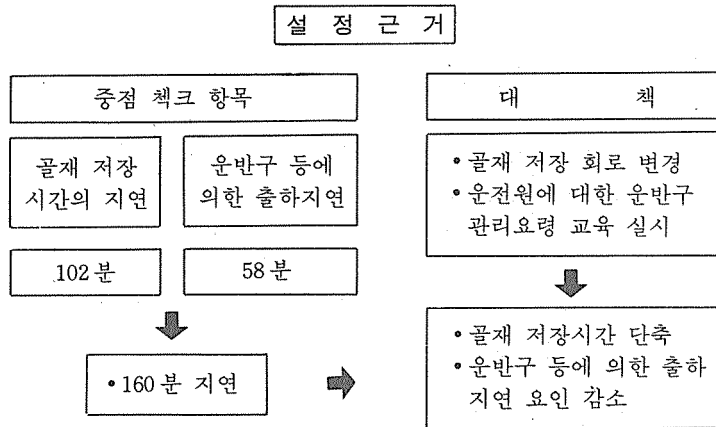
주제 ⇒ 출하지연요인 개선으로 생산성 증대

연합분임조 결성

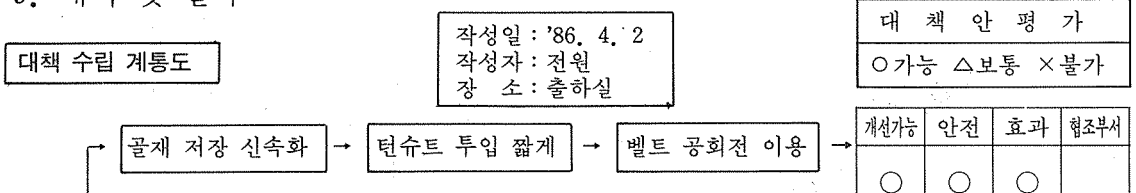
7. 원인 분석

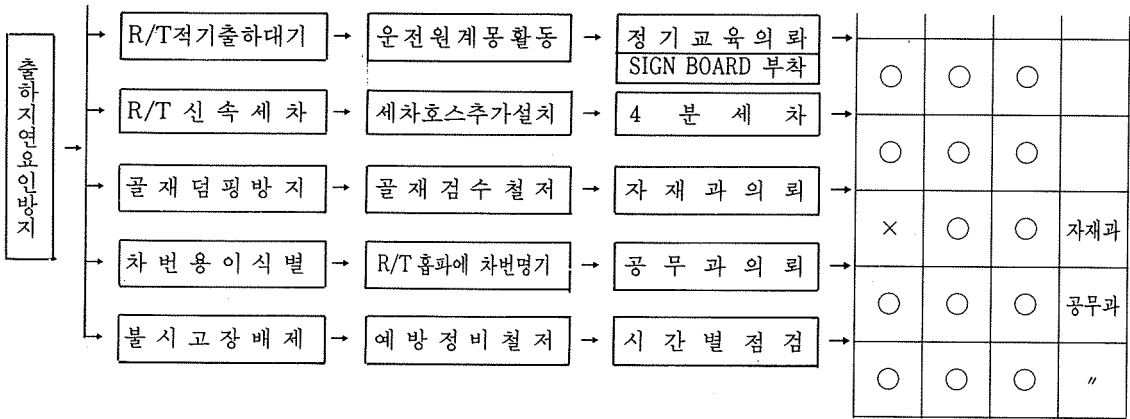


8. 목표 설정



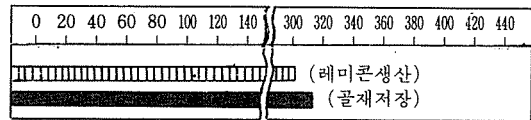
9. 대책 및 실시



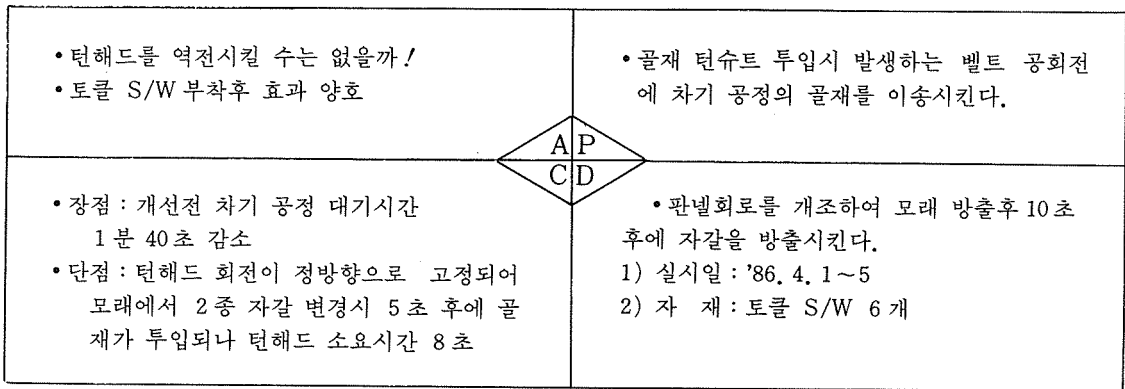


실시

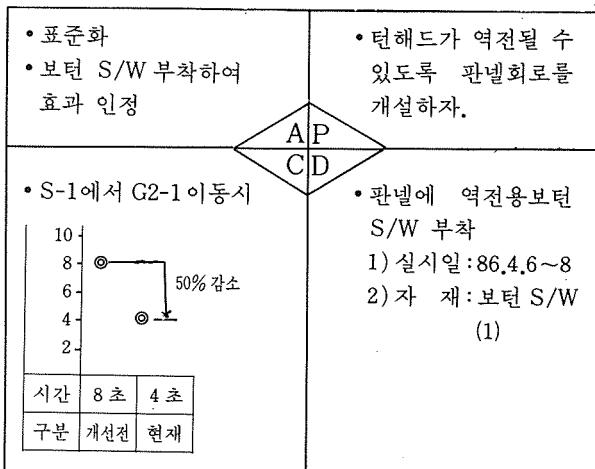
연속공정시
골재 저장시간 계속 단축



골재 저장시간 단축

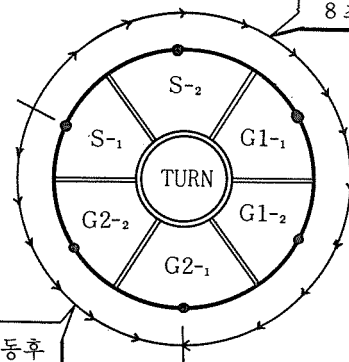


턴헤드 역회전



턴헤드 속도
1회전시 12초

활동전
8초



활동후
4초

R/T 적기 출하 대기

<ul style="list-style-type: none"> 표준화 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">효과 양호</div>	<ul style="list-style-type: none"> 출하 현황을 쉽게 알 수 있도록 Sign Board 를 설치하고 교육을 통해 홍보한다.
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> A P C D </div>	
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;">운전원의 호응도 및 자진 참여</div>	<ul style="list-style-type: none"> Sign Board 설치 (실시일: '86.4.10) 운전원 교육 실시 (월 1회)

R/T 세차 지연 방지

<ul style="list-style-type: none"> 표준화 세차라인 1 개소 신설 	<ul style="list-style-type: none"> 호스가 1 개소 밖에 없어 물탱크에 만충 후 차체를 세척함으로써 시간이 지연된다. 						
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> A P C D </div>							
<ul style="list-style-type: none"> 세차시간 단축 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>시간</td> <td>6.30분</td> <td>4분</td> </tr> <tr> <td>구분</td> <td>개선전</td> <td>현재</td> </tr> </table>	시간	6.30분	4분	구분	개선전	현재	<ul style="list-style-type: none"> 물탱크용 세차호스 1 개소 신설 1) 실시일: '86...12 2) 자 재: 고무호스 (32.4m)
시간	6.30분	4분					
구분	개선전	현재					

차번식별 곤란 방지

<ul style="list-style-type: none"> 표준화 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">개선후 효과인정</div>	<ul style="list-style-type: none"> 차량을 쉽게 구분할 수 있도록 C.C.T.V 카메라가 비취는 R/T 홉파부에 차번을 삽입
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> A P C D </div>	
<ul style="list-style-type: none"> 차번이 C.C.T.V 모니터에 나타나 쉽게 식별 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 전 R/T 홉파에 차번 삽입 1) 실시일: '86.4.15~20 2) 장 소: 정비고

B/P 불시 고장 방지

<ul style="list-style-type: none"> 표준화 일반 정비사항은 출하 종결후 야간정비 	<ul style="list-style-type: none"> B/P 불시 고장방지를 위해 일일점검표에 의한 시간대 순찰
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> A P C D </div>	
<ul style="list-style-type: none"> 불시 고장을 감소 	<ul style="list-style-type: none"> 설비 일일점검표 활용 및 교대 순찰 1일 및 명예안전관리자 제도 도입

10. 개선전후 비교

이송 투입

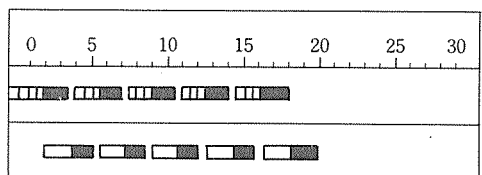
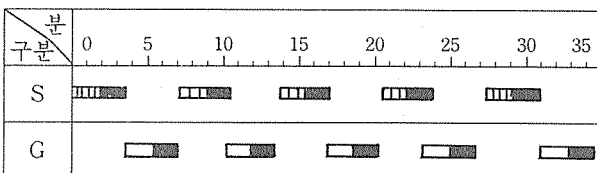
작성일: '86. 6. 1~5

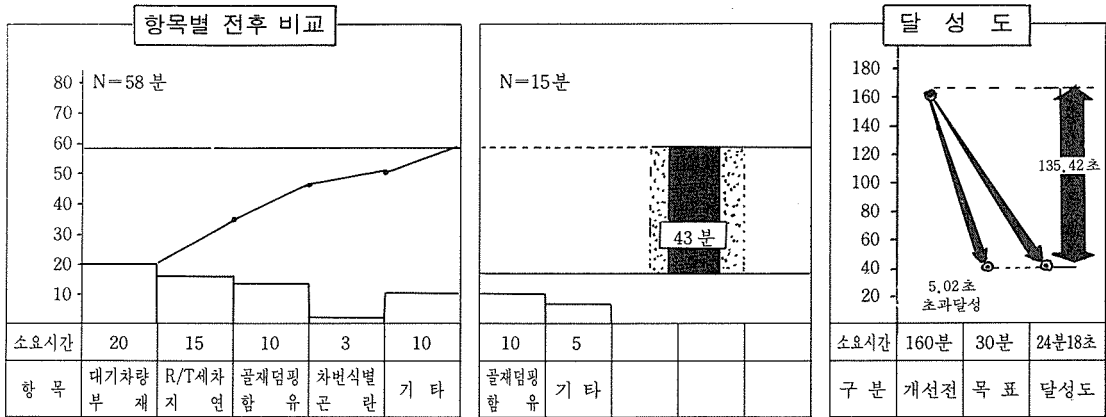
특 성 : 5대 계속 출하시

골재저장 공정시간 비교

개선전 34분 10초

개선후 19분 35초





11. 효과 파악

유 형

- B/P 생산성 증대
- 일평균 : $135.42 \text{분} \div 5 \text{분} = 27 \text{대} \times 7 \text{m}^2 = 189 \text{m}^2/\text{Day}$
- 연평균 : $189 \text{m}^2 \times 300 \text{일} (\text{평균 가동일}) = 56,700 \text{m}^2$

무 형

- 출하 지연에 따른 불신감 해소로 B/P 신뢰도 향상
- 연합분임조 결성으로 정의로 단합된 평생동료 인식
- 명량한 근무분위기 조성

12. 표준화

항 목	개 선 전	개 선 후	비 고						
골재저장공정	<ul style="list-style-type: none"> • 골재 저장에 레미콘 생산량에 못 미친다(7m² 1대 막상시) <table border="1" style="margin: 5px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>구분</td> <td>골재저장</td> <td>레미콘생산</td> </tr> <tr> <td>시간</td> <td>410초</td> <td>300초</td> </tr> </table>	구분	골재저장	레미콘생산	시간	410초	300초	<ul style="list-style-type: none"> • 관넬회로 개조 1) 토클 S/W(6개) 2) 보턴 S/W(1개) 	
구분	골재저장	레미콘생산							
시간	410초	300초							
R/T출하대기	<ul style="list-style-type: none"> • 운전원 판단에 의한 임의대기 • 출하직원 방송에 의한 선도 	<ul style="list-style-type: none"> • 출하실 앞 SIGN BOARD 1기 설치 							
R/T 세 차	<ul style="list-style-type: none"> • 물호스 1개로 물탱크에 물 저장 후 차량 세차 	<ul style="list-style-type: none"> • 물탱크 전용 고무호스 설치 (1½"×4m) 							
차 번 식 별	<ul style="list-style-type: none"> • 출하직원이 차번 파악후 B/P 운전원에 연락 	<ul style="list-style-type: none"> • R/T 흡파에 차번을 삽입하고 C.C.T.V 모니터로 식별 							
B/P예방정비	<ul style="list-style-type: none"> • 고장발생시 응급조치 	<ul style="list-style-type: none"> • 1일 및 명예 안전관리자 선임 • 일일 점검표에 의한 시간대별 순찰 							