



2019년 상반기 중소제조업 직종별 임금조사 보고서

2019. 6

KBIZ 중소기업중앙회

목 차

I 조사 개요

1. 조사개요	3
2. 표본설계	5
3. 모집단 및 표본 현황	9
4. 조사항목 해설	10

II 조사 결과

1. 제조부문 생산직 직종별 평균 조사노임(일급) 요약	14
2. 조사노임 적용시 유의사항	15
3. 조사노임(일급) 적용근거	16
4. 제조부문 생산직 직종별 평균 조사노임(일급)	17
5. 이전 직종코드·직종명으로 새 직종명 찾기	21

III 조사표

.....	25
-------	----

I. 조사 개요

1. 조사명 : 「2019년 상반기 중소기업직종별 임금조사」

2. 조사목적

- 매년 반기별로 중소기업의 직종별 임금(일급)을 파악하여 국가를 당사자로 하는 계약 시 제조원가계산의 기준이 되는 노무비 산정의 기초자료 제공

3. 조사근거

- 통계법 제17조에 의한 지정통계(승인번호 : 제340005호)
- 국가를 당사자로 하는 계약에 관한법률 시행규칙 제7조

4. 조사연혁

- 1990. 4 경제기획원의 「중소제조업임금실태조사」 실시 권고
- 1990. 9 통계작성승인 제 327-21-07호로 작성승인
- 1991. 5 제1차 중소기업임금실태조사 실시(연2회)
- 1992. 7 작성주기 변경(연2회→연1회)
- 1993. 11 통계작성 승인번호 변경(승인번호 제34005호)
- 1995. 9 표본수 확대(850개업체 → 1,000개업체),
조사대상 변경(종업원 5인 이상 300인 미만 제조업체 →
종업원 20인 이상 300인 미만 중소기업체),
조사대상 임금 변경(1~9월중 월평균 급여액→9월중 급여액)
- 1997. 8 조사 직종 조정(신설 8개, 변경 3개, 폐지 9개)
- 1998. 8 조사항목 변경(신설 5개, 변경 2개, 삭제 7개)
- 1999. 12 지정통계로 변경승인(승인번호 제34005호)
- 2002. 9 조사항목 변경(타 기관 중복항목 정비 등)
- 2003. 9 조사항목 변경(연봉제실시 항목추가)
- 2004. 9 표본수 확대(1,000개 업체 → 1,200개 업체),
조사항목 변경(통상적 수당에 가족수당, 근속수당 추가)
- 2005. 9 조사항목 변경(월급제 환산방법을 25일 기준 → 정상근로일수
기준으로 변경)
- 2007. 9 조사 직종 조정(신설 1개, 변경 6개, 폐지 1개)

- 2008. 9 조사항목 변경(연봉제, 성과배분제 폐지), 골판지제조공 신설
※ 구매기관 대상 「제조부문 직종의 생성·소멸에 관한 의견조사」 결과반영
조사명칭 변경
(「중소제조업 임금실태조사」 → 「중소제조업 직종별 임금조사」)
- 2009. 9 조사 직종 조정(초음파절단공 폐지)
- 2013. 9 조사 직종 조정(179개 → 139개)
조사항목 변경(전년도 조사참여 여부 항목추가)
- 2014. 9 표본수 확대(1,200개 → 1,300개 업체)
조사항목 변경(총근로일수 → 총 월정상근로시간)
- 2015. 7 조사대상 임금 변경(9월 임금 → 6월 임금)
표본수 확대(1,300개 → 1,500개 업체)
- 2016. 6 조사직종 변경(139개 → 129개)
- 2017. 6 조사직종 변경(129개 → 118개)
- 2018. 3 조사주기 변경(1년 → 반기; 6월 및 12월 中 발표),
표본수 축소(1,500개 → 1,200개 업체)
- 2019. 3 표본수 확대(1,200개 → 1,300개 업체)

5. 조사대상

- 조사범위 : 한국표준산업분류상 매출액 30억원 이상이면서 상시종사자 10인 이상인 중소기업 모집단 32,743개
※ 한국표준산업 중분류 기준으로 12.담배제조업, 19.코크스·연탄·석유정제품 제외
- 조사대상 : 1,300개사 (표본조사)
- 조사단위 : 기업체(Enterprise)

6. 조사기간

- 조사 기준일 : 2019. 3. 31
- 조사 대상기간 : 2019. 3. 1 ~ 2019. 3. 31
- 조사 실시기간 : 2019. 4. 1 ~ 2019. 5. 31

7. 조사방법

- 조사원이 조사대상 업체를 방문하여 조사방법을 설명하고 조사업체 응답자(총무, 인사, 노무, 경리, 회계 등)가 직접 작성하는 자기기입방식으로 조사(팩스조사 병행)

8. 조사내용

- 일반사항, 생산직 근로자의 직종별 임금(일급)

1. 추출단위(Sampling Unit) : 기업체(Enterprise)

2. 표본틀(Sampling Frame)

- 통계청의 『2016년 광업제조업조사』 결과자료를 기본으로 매출액 30억원 이상인 중소기업체를 중분류별(23개), 매출액규모별(5개)로 구분하여 표본 틀 구성

3. 층 화

- 산업 중분류별(23개)로 1차 층화한 후 이를 다시 매출액규모별(5개)로 2차 층화

① 산업중분류(업종별)	
10. 식료품	24. 제1차 금속
11. 음료	25. 금속가공제품
13. 섬유제품	26. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비
14. 의복, 의복액세서리 및 모피제품	27. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계
15. 가죽, 가방 및 신발	28. 전기장비
16. 목재 및 나무제품	29. 기타 기계 및 장비
17. 펄프, 종이 및 종이제품	30. 자동차 및 트레일러
18. 인쇄 및 기록매체 복제	31. 기타 운송장비
20. 화학물질 및 화학제품	32. 가구
21. 의료용 물질 및 의약품	33. 기타 제품
22. 고무제품 및 플라스틱 제품	34. 산업용 기계 및 장비 수리업
23. 비금속 광물제품	※ 단 12. 담배제조업 19. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제외
② 매출액 규모	
1규모(80억 미만),	2규모(80~120억), 3규모(120~200억),
4규모(200~500억),	5규모(500억 이상)

4. 표본크기 결정

- 업종별, 매출액규모별 추정에 대한 표본오차 관리를 위해 업종·매출액규모별 목표 오차 설정하여 1차 층의 표본크기를 결정
- 추정량의 정도는 각 업종별 모집단 기업체수 규모에 따라 표본오차의 절대량으로 목표오차를 설정하기 보다는 상대표본오차 개념인 변동계수(Coefficient of Variation: CV)를 사용하여 각 층의 목표오차를 설정

- 각 층의 표본크기는 모집단의 중요변수인 기업체 평균급여액을 고려하여 결정
- 목표오차는 각 산업중분류의 기업체 구성비에 따라서 다르게 적용하며, 산업별 구성비가 높을수록 목표오차를 작게 하여 비중이 높은 산업의 오차를 최소화

〈 산업중분류별 업종별 기업체수, 평균 급여액, 표준편차, 변동계수, 목표오차 〉

(단위: 개, %)

업종	기업체수	평균급여액 (백만원)	표준편차	변동계수 (CV)	목표오차
10_식료품	2,123	28.8	0.22	0.8%	7.7%
11_음료	80	35.6	1.28	3.6%	9.0%
13_섬유제품	1,430	33.9	0.25	0.7%	7.7%
14_의복/의복액세서리/모피제품	567	32.7	0.52	1.6%	8.0%
15_가죽/가방/신발	256	32.5	0.69	2.1%	9.0%
16_목재/나무제품	424	34.2	0.51	1.5%	8.0%
17_펄프/종이/종이제품	914	35.2	0.31	0.9%	7.7%
18_인쇄/기록매체복제업	419	37.8	0.51	1.3%	8.0%
20_화학물질/화학제품	1,505	38.1	0.33	0.9%	7.7%
21_의료용물질/의약품	248	34.5	0.70	2.0%	9.0%
22_고무/플라스틱제품	3,321	34.8	0.18	0.5%	7.7%
23_비금속광물제품	1,500	37.7	0.30	0.8%	7.7%
24_제1차금속	1,599	39.6	0.28	0.7%	7.7%
25_금속가공제품	4,272	36.5	0.16	0.4%	7.7%
26_전자부품/컴퓨터/영상/음향/통신장비	1,837	34.2	0.26	0.8%	7.7%
27_의료/정밀/광학기기/시계	1,090	36.2	0.37	1.0%	7.7%
28_전기장비	2,196	34.7	0.24	0.7%	7.7%
29_기타기계/장비제조	4,928	38.7	0.17	0.4%	7.7%
30_자동차/트레일러	2,209	34.8	0.22	0.6%	7.7%
31_기타운송장비	833	38.4	0.39	1.0%	7.7%
32_가구	514	33.5	0.46	1.4%	8.0%
33_기타제품	363	32.7	0.56	1.7%	8.0%
34_산업용 기계 및 장비 수리업	115	44.6	1.20	2.7%	7.7%
	32,743	-	-	-	-

5. 표본규모 및 배분

○ 층화

- 1차 층화 : 23개 중분류 업종
- 2차 층화 : 5개 매출액 규모

구 분		매출액 규모				
		1규모	2규모	3규모	4규모	5규모
제 조 업	14, 15, 17, 24, 28, 32	30~80억	80~120억	120~200억	200~500억	500~1,500억
	10, 13, 16, 20, 22, 25, 26, 29, 30, 31	30~80억	80~120억	120~200억	200~500억	500~1,000억
	11, 18, 21, 23, 27, 33	30~80억	80~120억	120~200억	200~500억	500~800억
	34	30~80억	80~120억	120~200억	200~500억	500~600억

○ 표본규모 산출공식

- 업종별 · 매출액규모별 각 층을 독립적인 모집단으로 보고 다음의 공식에 따라 표본규모를 산출함

(단, 각 층별 최소 표본수가 2개 이상이 되도록 표본규모 산출)

$$n_{hi} = \frac{(N_{hi} S_{hi})^2}{D^2 + (N_{hi} S_{hi}^2)} \quad \text{단, } D = \frac{\hat{X} E}{Z}$$

여기서 n_{hi} : 업종 · 매출액규모별 표본수

N_{hi} : 업종 · 매출액규모별 모집단수

S_{hi}^2 : 업종 · 매출액규모별 평균급여액의 모분산

\hat{X} : 모총계(기업체 평균 급여액)

E : 허용오차

$h=1, \dots, H$: 업종분류를 나타내는 첨자

$i=1, \dots, 5$: 매출액규모를 나타내는 첨자

6. 표본추출

- 표본추출틀에서 업종별, 매출액규모별, 지역별 층화를 한 후 각 층에 표본을 할당함. 할당된 표본의 크기대로 각 층에서 표본을 추출하기 위해 평균 급여액에 따라 업체를 정렬 후 계통추출법으로 표본을 추출

- 설계가중치

$$w_h^0 = \frac{N_h}{n_h}$$

- h : 층을 나타내는 첨자($h = 1, 2, \dots, H$)
- N_h : h 층의 모집단 기업체 수
- n_h : h 층의 표본 기업체 수

- 평균임금의 추정치

$$\bar{y} = \frac{\sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}}{\sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}$$

여기서, w_{hi} : h 층의 i 번째 표본업체의 가중치

y_{hi} : h 층의 i 번째 표본업체로부터 얻은 측정값

- \bar{y} 의 분산추정치

$$var(\bar{y}) = \sum_{h=1}^H \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_h)^2$$

여기서, $e_{hi} = w_{hi}(y_{hi} - \bar{y})/w_{..}$, $\bar{e}_h = \left(\sum_{i=1}^{n_h} e_{hi} \right) / n_h$, $w_{..} = \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}$

- \bar{y} 의 상대표준오차(CV)

$$\widehat{CV}(\bar{y}) = \frac{\sqrt{var(\hat{y})}}{\bar{y}} \times 100$$

3

모집단 및 표본 현황

○ 업종별 · 규모별 모집단 및 표본업체 현황

업종	1규모		2규모		3규모		4규모		5규모		전체	
	모집단	표본	모집단	표본	모집단	표본	모집단	표본	모집단	표본	모집단	표본
10_식료품	1,149	24	366	20	313	15	247	14	48	9	2,123	82
11_음료	30	7	10	2	17	6	20	5	3	3	80	23
13_섬유제품	894	13	228	11	191	13	99	11	18	5	1,430	53
14_의복/의복액세서리/모피제품	307	19	107	17	68	13	65	10	20	7	567	66
15_가죽/가방/신발	139	13	43	11	32	7	33	9	9	3	256	43
16_목재/나무제품	284	17	64	11	45	9	25	5	6	4	424	46
17_펄프/종이/종이제품	567	13	159	9	98	7	67	11	23	8	914	48
18_인쇄/기록매체복제업	309	12	46	10	40	9	23	6	1	1	419	38
20_화학물질/화학제품	765	19	252	15	218	16	215	16	55	11	1,505	77
21_의료용물질/의약품	96	12	43	10	32	4	65	8	12	3	248	37
22_고무/플라스틱제품	1,884	16	570	12	437	10	346	13	84	11	3,321	62
23_비금속광물제품	862	16	258	13	199	13	163	11	18	9	1,500	62
24_제1차금속	776	14	231	12	248	12	256	12	88	7	1,599	57
25_금속가공제품	2,780	15	624	14	450	11	355	11	63	9	4,272	60
26_전자부품/컴퓨터/영상/음향/통신장비	971	20	292	16	254	14	238	12	82	12	1,837	74
27_의료/정밀/광학기기/시계	655	20	162	18	142	17	109	16	22	6	1,090	77
28_전기장비	1,238	20	339	17	274	17	243	13	102	9	2,196	76
29_기타기계/장비제조	2,990	17	758	15	610	13	479	13	91	12	4,928	70
30_자동차/트레일러	1,060	18	343	11	335	16	377	10	94	11	2,209	66
31_기타운송장비	540	16	138	14	96	10	48	7	11	7	833	54
32_가구	360	14	69	10	35	8	48	16	2	2	514	50
33_기타제품	239	18	58	15	35	7	23	4	8	4	363	48
34_산업용 기계 및 장비 수리업	83	14	10	4	18	9	4	4	0	0	115	31
합계	18,978	367	5,170	287	4,187	256	3,548	237	860	153	32,743	1,300

1. 평균 조사노임(일급)

- 평균 조사노임(일급)의 범위는 사용자가 근로의 대가로 생산직근로자에게 지급한 기본급과 위험수당, 생산장려수당, 자격수당 등 기본급 성격의 통상적 수당임
- 평균 조사노임(일급)은 조사대상업체가 2019년 3월중 직종별 생산직 근로자에게 지급한 총지급액(기본급+통상적수당)을 시간당 임금으로 환산하여 1일 8시간 근무 기준으로 계산한 평균 금액임

- 직종별 평균 조사노임(일급)에 유급휴일(주휴) 수당은 포함되어 있지 않음

* 직종별 평균 조사노임(일급) = (직종별) 총 지급액 / 총 월정상근로시간 × 8시간

2. 급여체계

- 기본급 : 급여산정 시 기준이 되는 부분으로 시급, 일급, 월급 등에 기본으로 지급되는 급여(본봉)
- 통상적 수당 : 매월 근로자에게 정기적, 일률적으로 지급하는 위험수당, 생산장려수당, 자격수당, 가족수당, 근속수당 등

- 위 험 수 당 : 위험물 등을 취급하는 자에게 매월 지급하는 수당
- 생 산 장려수당 : 기술과 능률향상을 목적으로 매월 지급하는 수당
- 자 격 수 당 : 자격증이나 면허증소지자에게 매월 지급하는 수당
- 가 족 수 당 : 부양가족 수에 따라 매월 지급하는 수당
- 근 속 수 당 : 근속년수에 비례하여 매월 지급하는 수당

- 기타수당 : 기타 고정적인 수당
예) 통근수당, 연차수당, 월동수당, 급식수당 등
- 초과근로수당 : 정상 근로시간(8시간) 외의 근무에 대하여 추가로 지급하는 급여
예) 연장근로수당, 야간근로수당, 휴일근로수당 등

3. 직종구분

- 생산직 : 생산현장에서 직접 제조, 가공, 수리, 입하, 출하, 저장, 포장 등에 종사하는 기술·기능·단순근로자
- 사무직 : 생산을 제외한 영업, 판매, 총무, 관리, 연구 등에 종사하는 근로자
 - ※ 생산직근로자에서는 일일근로자(도우미, 일용근로자 등), 단시간근로자(파트타임근로자 등), 산업기능요원, 무급종사자 등은 제외.

4. 통합·삭제 및 명칭변경 직종

- 활용도가 떨어지는 직종은 통합 및 삭제함. 표준직업분류에 따라 추가된 신규 직종, 분기직종, 명칭변경 직종은 과거자료와 비교 시 유의 요망
- 통합 직종(5개)

통합 이전 직종	⇨	통합된 직종명칭
62. 제재원 + 65. 제재기계운전원	→	9. 목재가공기계조작원에 통합
67. 제지원 + 63. 펄프제조장치조작원	→	11. 펄프종이제조장치조작원에 통합
111. 재봉원 + 114. 재봉기운용사	→	40. 재봉사에 통합
8. 마킹원 + 25. 판금원	→	45. 판금원으로 통합
44. 연선기연합기조작원 + 45. 신선기조작원	→	75. 신선기조작원으로 통합

- 신규 직종(11개)

신규 직종	
39. 패턴사	86. 로봇기술자
41. 재봉기능원	91. 일반기계수리원
44. 신발제조기조작원	92. 전기및정밀기기수리
46. 제관원	100. 고무플라스틱제품조립원
83. 머쉬닝센터조작원	107. 상표부착원
16. 유리제품생산기계조작원	

- 분기(分岐) 직종(4개 → 10개)

당초 직종	분기 직종
134. 식품제조원	5. 제과제빵떡제조원
	6. 식품가공원
	7. 식품가공기계조작원
40. 일반화학원	20. 화학제품생산기계조작원(고무, 플라스틱제외)
	21. 플라스틱제품생산기계조작원
59. 배합원	23. 고무·합성수지·도료배합원
	24. 유약·점토제품원료배합원
	25. 시멘트·아스콘배합원
128. 특수차운전원	125. 내부특수차운전원
	126. 외부특수차운전원

○ 명칭변경 직종(31개)

당초 직종명 ※숫자는 기존 직종코드	변경 직종명 ※숫자는 신규 직종코드
13. 귀금속세공원	8. 귀금속보석세공원
65. 제재기계운전원	9. 목재가공기계조작원
63. 펄프제조장치조작원	11. 펄프종이제조장치조작원
69. 골판지제조원	13. 종이제품생산기계조작원
60. 가구제조원	15. 가구목제품제조원
41. 요업원	17. 점토제품생산기계조작원
129. 돌분쇄원	18. 채석및석재절단원
127. 콘크리트제품성형기조작원	19. 시멘트광물제품생산기계조작원
48. 고무제품생산원	22. 고무제품생산기계조작원
131. 소성원	26. 소성로조작원
102. 교정사	29. 편집교정사
105. 인쇄기조작원	30. 종이및합성수지인쇄기계조작원
100. 전산용지정합원	31. 인쇄기능원
109. 방직기조작원	33. 방적기계조작원(섬유기계조작원)
110. 방직기계정비원	34. 섬유기계정비원
116. 직포원	35. 직조기조작원
117. 편직원	36. 편직기조작원
113. 염직원	37. 염색기계조작원
112. 직물재단사	38. 재단사
118. 피혁가공원	42. 모피가죽제조원
14. 주물원	48. 주물(주조)원
52. 연마원(기타)	61. 수동연마원(연삭기및 연마기조작원 제외)
37. 선반원	69. 선반기조작원
7. 공작기계조작원	84. 기타공작기계조작원
88. 기계정비원	87. 기계장치정비원
139. 보일러조작원	88. 보일러설치정비원
89. 전기정비원	89. 전기전자설비정비원
90. 차량정비원	90. 자동차정비원
94. 배관원	93. 공업배관원
133. 폐수처리원	94. 폐수처리장치조작원
99. 제품출하원	124. 제품하역적재원

II. 조사결과

1

제조부문 생산직 직종별 평균 조사노임(일급) 요약

- 2019년 3월중 중소제조업(매출액 30억 이상이면서 종사자수 10인 이상인 1,300개) 생산직 근로자의 직종별 조사노임(기본급 및 통상적 수당 일급기준)을 조사한 결과, 전체 조사직종(129개)의 평균 조사노임(일급)은 94,631원으로 2018년 3월의 87,177원과 대비하여 8.6%, 2018년 9월의 88,503원 보다는 6.9% 각각 상승한 것으로 조사됨.

- 주요 직종별 평균 조사노임(일급)

〈주요 직종〉	〈노임단가〉	〈2018. 3월 대비 증가율〉	〈2018. 9월 대비 증가율〉
·127 단순노무종사원	78,023원	8.6%	8.3%
·129 작업반장	115,049원	7.3%	6.3%
·105 부품조립원	76,928원	1.1%	0.7%
· 40 재봉사	85,507원	8.9%	9.1%

- 조사노임 상·하위 10개 직종

(단위 : 원)

순위	상위 10개 직종		하위 10개 직종	
	직종명	노임단가	직종명	노임단가
1	전기기사	123,617	신선기조직원	72,310
2	CAD설계사(회로)	122,906	용융도금기조직원	73,909
3	패턴사	121,218	권취원	74,344
4	화학공학품질관리사	120,841	유리제품생산기계조직원	75,724
5	전기산업기사	118,220	조형원	76,771
6	기타공학품질관리사	117,791	부품조립원	76,928
7	안전관리사	115,525	세척원	77,664
8	작업반장	115,049	단순노무종사원	78,023
9	전기전자및기계품질관리사	113,032	상표부착원	78,711
10	CAD설계사(기계)	111,414	수동물품포장원	78,772

주 : 2019년도 직종코드 및 직종명은 새롭게 편재되어 이전년도와 다를 수 있음.

- 본 평균 조사노임(일급)은 국가를 당사자로 하는 계약 시 제조원가계산의 기준이 되는 노무비 산정에 필요한 기초자료로만 활용되며, 그 외의 용도로 사용될 수 없음.
- 평균 조사노임(일급)의 범위는 사용자가 근로의 대가로 생산직근로자에게 지급한 기본급과 위험수당, 생산 장려수당, 자격수당 등 기본급 성격의 통상적 수당임.
- 평균 조사노임(일급)은 조사대상업체가 2019년 3월중 직종별 생산직 근로자에게 지급한 총지급액(기본급+통상적수당)을 시간당 임금으로 환산하여 1일 8시간 근무 기준으로 계산한 평균 금액임.

* 직종별 평균 조사노임(일급) = (직종별 총지급액/총월정상근로시간) × 8시간
 ※ 직종별 평균 조사노임(일급)에 유급휴일(주휴)수당은 포함되어 있지 않음

- 전체 평균 조사노임(일급)은 최근의 한국표준직업분류, 한국고용직업분류 등을 참고하여 2019년도에 새롭게 편제된 129개 직종의 평균임.
- 1개월 미만 근무 근로자, 일일근로자(도우미, 일용근로자 등), 단시간근로자(파트타임근로자 등), 산업기능요원 등은 조사대상에서 제외함.
- 조사된 관측값에서 극대값이나 극소값의 영향력을 감소시키기 위하여 각 직종의 관측값의 사분위편차(IRQ)의 1.5배(1.5*IRQ rule by John Turkey, 99.3%)를 초과하는 양 극단의 이상치(outlier)는 제외함.
- 새롭게 세부직종으로 분기되는 (5~7)식품가공원, (20~21)일반화학원, (23~25)배합원, (125~126)특수차운전원의 통합단가는 비교활용을 위해 금년(2019년)까지만 발표하고 2020년 이후에는 발표하지 않음.
- 변동계수($\widehat{CV}(\bar{y}) = \frac{\sqrt{\text{var}(\hat{y})}}{\bar{y}} \times 100$)는 직종별 조사노임의 분산정도를 보고자 하는 것으로 빈도수가 적은 일부 직종을 제외하고 변동계수(CV)가 30을 초과하지 않도록 주의하였으며 조사노임의 크기와 직접적인 관계는 없음.
- ‘*’ 표시는 조사업체가 3개 미만으로 2019년 상반기 조사결과 공표에서는 제외하며, ‘**’ 표시는 5개 미만으로 활용시 주의 필요함.
- 본 평균 조사노임(일급)의 적용기간 : 2019. 7.1 ~ 12.31

3

조사노임(일급) 적용근거

가. 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행규칙

제7조(원가계산을 할 때 단위당 가격의 기준) ① 제6조제1항에 따른 원가계산을 할 때 단위당 가격은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 가격을 말하며, 그 적용순서는 다음 각 호의 순서에 의한다.

1. 거래실례가격 또는 「통계법」 제15조에 따른 지정기관이 조사하여 공표한 가격. 다만, 기획재정부장관이 단위당 가격을 별도로 정한 경우 또는 각 중앙관서의 장이 별도로 기획재정부장관과 협의하여 단위당 가격을 조사·공표한 경우에는 해당 가격
2. 제10조제1호 내지 제3호의 1의 규정에 의한 가격

나. 예정가격작성기준 (기획재정부계약예규 제444호, 2019.6.1)

제10조(노무비) 노무비는 제조원가를 구성하는 다음 내용의 직접노무비, 간접노무비를 말한다.

① 직접노무비는 제조현장에서 계약목적물을 완성하기 위하여 직접작업에 종사하는 종업원 및 노무자에 의하여 제공되는 노동력의 대가로서 다음 각 호의 합계액으로 한다. 다만, 상여금은 기본급의 년 400%, 제수당, 퇴직급여충당금은 「근로기준법」 상 인정되는 범위를 초과하여 계상할 수 없다.

1. 기본급(「통계법」 제15조의 규정에 의한 지정기관이 조사·공표한 단위당 가격 또는 기획재정부장관이 결정·고시하는 단위당 가격으로서 동단가에는 기본급의 성격을 갖는 정근수당·가족수당·위험수당 등이 포함된다)
2. 제수당(기본급의 성격을 가지지 않는 시간외 수당·야간수당·휴일수당·주휴수당 등 작업상 통상적으로 지급되는 금액을 말한다)
3. 상여금
4. 퇴직급여충당금

4

제조부문 생산직 직종별 평균 조사노임(일급)

(단위 : 원)

업 종	직종코드 및 직종명	2019. 3월		2018. 9월 조사노임	2018. 3월 조사노임
		조사노임	변동 계수		
CAD설계	1.CAD설계사(기계)	111,414	16.7	111,366	111,099
	2.CAD설계사(회로)	122,906	23.0	124,211	124,546
웹활용	3.컴퓨터웹디자이너	99,010	11.2	103,194	*
컴퓨터운용	4.컴퓨터운용사	*	*	102,294	*
식품가공	(5~7)식품가공원(통합)	83,944	17.7	72,847	75,037
	5.제과제빵떡제조원	82,383	10.8	-	-
	6.식품가공원	82,029	17.2	-	-
	7.식품가공기계조작원	86,229	18.4	-	-
귀금속세공	8.귀금속보석세공원	**86,673	17.8	*	*
제재•제지	9.목재가공기계조작원	93,378	18.1	93,250	94,171
	10.목재건조기계조작원	*	*	90,650	90,037
	11.펄프종이제조장치조작원	99,275	20.8	-	-
	12.합판제조원	93,032	17.8	81,988	81,832
	13.종이제품생산기계조작원	93,611	18.4	79,569	79,374
	14.목제품도장원	86,951	17.3	80,022	79,308
가구제조	15.가구목제품제조원	91,654	20.0	83,930	83,855
유리제품	16.유리제품생산기계조작원	75,724	15.0	-	-
요업•화학• 콘크리트	17.점토제품생산기계조작원	82,134	19.9	75,978	73,806
	18.채석및석재절단원	**103,490	20.5	91,683	85,729
	19.시멘트광물제품생산기계조작원	99,369	22.2	95,890	95,327
화학•고무• 플라스틱	(20~21)일반화학원(통합)	94,741	23.5	92,839	94,421
	20.화학제품생산기계조작원	93,741	22.6	-	-
	21.플라스틱제품생산기계조작원	97,889	26.2	-	-
	22.고무제품생산기계조작원	82,947	18.3	76,252	76,552
	(23~25)배합원(통합)	93,291	22.6	87,986	87,574
	23.고무·합성수지·도료배합원	91,415	18.7	-	-
	24.유약·점토제품원료배합원	92,961	28.9	-	-
	25.시멘트·아스콘배합원	95,048	24.2	-	-
	26.소성로조작원	*	*	81,940	81,144

주1 : 조사된 관측값에서 극대값이나 극소값의 영향력을 감소시키기 위하여 각 직종의 관측값의 사분위편차(IRQ)의 1.5배(1.5*IRQ rule by John Turkey)를 초과하는 이상치(outlier)는 제외함.

주2 : -표시는 조사되지 않음, *표시는 조사업체가 3개 미만, **표시는 5개 미만으로 활용시 주의 필요함.

주3 : (5~7)식품가공원, (20~21)일반화학원, (23~25)배합원, (125~126)특수차운전원의 통합단가는 금년(2019년)까지만 발표하고 2020년 이후에는 발표하지 아니함.

주4 : 직종에 대한 해설은 『붙임 2』 제조부문 직종코드 및 직종명 해설(29p) 참고

(단위 : 원)

업 종	직종코드 및 직종명	2019. 3월		2018. 9월 조사노임	2018. 3월 조사노임
		조사노임	변동 계수		
세척	27.세척원	77,664	13.6	74,372	75,743
출판·인쇄	28.전자조판원	**101,787	20.5	92,004	90,534
	29.편집교정사	*	*	103,098	103,846
	30.종이및합성수지인쇄기계조작원	101,502	24.4	94,759	94,048
	31.인쇄기능원	87,263	14.6	81,345	80,575
	32.연포장재접합원	88,754	21.3	80,713	80,449
방직·의류	33.방직기계(섬유기계)조작원	81,258	13.9	78,263	74,889
	34.섬유기계정비원	94,315	9.0	89,917	87,047
	35.직조기조작원	94,488	20.0	82,518	83,465
	36.편직기조작원	93,301	22.3	83,066	84,690
	37.염색기계조작원	96,598	18.0	83,206	83,307
	38.재단사	91,757	19.1	88,824	87,504
	39.패턴사	121,218	27.1	-	-
	40.재봉사	85,507	16.6	78,349	78,539
	41.재봉기능원	82,158	17.2	-	-
모피·피혁	42.모피가죽제조원	90,555	20.5	82,837	81,157
제화	43.제화원	79,457	13.0	79,053	79,183
	44.신발제조기조작원	95,148	18.4	-	-
금속가공	45.판금원	91,545	20.3	87,918	86,407
	46.제관원	97,829	16.9	-	-
	47.단조원	82,905	15.8	81,767	80,497
	48.주물(주조)원	87,831	20.9	81,229	81,555
	49.용접원	89,876	21.7	88,936	91,285
	50.목형원	87,457	19.3	96,375	*
	51.금형원	94,932	22.5	89,736	89,009
	52.다이캐스트원	*	*	75,869	75,625
	53.조형원	**76,771	8.1	76,287	78,280
	54.절곡원	89,639	21.6	84,511	86,314
	55.압연원	99,429	16.5	90,292	91,820
	56.열처리원	81,907	20.5	80,782	82,925
	57.용해원	88,071	18.4	82,661	82,233
	58.합금원	93,633	21.3	93,181	92,660
	59.절단원	86,303	19.3	88,131	88,373
	60.권취원	74,344	5.4	77,888	*
61.수동연마원	81,566	14.6	79,069	79,648	
62.전선원	100,926	41.8	99,184	99,746	
63.절연원	82,824	23.0	*	*	

(단위 : 원)

업 종	직종코드 및 직종명	2019. 3월		2018. 9월 조사노임	2018. 3월 조사노임
		조사노임	변동 계수		
도장 · 도금	64.도장원(취부)	89,656	20.1	88,334	87,760
	65.전기도금원	93,941	26.2	92,701	91,374
	66.피복원	**85,455	26.6	*	*
	67.합성수지피막원	87,721	27.2	86,717	89,507
교정	68.금속교정원	*	*	93,156	92,304
공작기계 조작	69.선반기조작원	90,137	20.6	84,632	83,980
	70.드릴링기조작원	79,415	12.9	80,687	77,790
	71.외톱기조작원	**81,836	17.5	77,087	80,421
	72.벤딩머신조작원	**104,737	22.1	86,214	89,009
	73.프레나기조작원	83,678	18.1	78,123	77,812
	74.레이저광선원	87,622	18.0	89,253	88,380
	75.신선기조작원	72,310	3.6	78,140	*
	76.용융도금기조작원	73,909	9.5	77,448	76,955
	77.플라스틱사출기조작원	89,322	25.0	82,131	82,602
	78.압출기조작원	91,758	20.7	83,525	83,940
	79.인발기조작원	**85,447	7.3	88,492	87,565
	80.태핑기조작원	*	*	*	*
	81.연삭기및연마기조작원	83,184	15.6	86,808	86,731
	82.모형조각기조작원	*	*	89,870	90,305
	83.머쉬닝센터조작원	88,557	20.4	-	-
	84.기타공작기계조작원	85,380	19.8	88,937	87,962
기계기술	85.기계기술자	105,050	17.0	107,064	103,299
	86.로봇기술자	*	*	-	-
정비·수리	87.기계장치정비원	107,298	21.0	101,170	99,317
	88.보일러설치정비원	101,365	19.1	89,370	88,351
	89.전기전자설비정비원	105,273	19.0	93,481	93,126
	90.자동차정비원	*	*	*	*
	91.일반기계수리원	102,874	19.1	-	-
	92.전기및정밀기기수리원	99,515	16.0	-	-
배관	93.공업배관원	108,964	42.9	113,803	111,565
폐수정화	94.폐수처리장치조작원	110,626	16.5	91,022	90,266
전기	95.전기기사	123,617	23.9	121,638	120,776
	96.전기산업기사	118,220	26.8	113,009	110,947
	97.전기기능사	104,304	30.3	99,783	102,245

(단위 : 원)

업 종	직종코드 및 직종명	2019. 3월		2018. 9월 조사노임	2018. 3월 조사노임	
		조사노임	변동 계수			
조립작업	98.전자제품조립원	79,306	15.4	74,250	74,906	
	99.전기기계조립원	87,415	24.5	83,555	83,173	
	100.고무플라스틱제품조립원	89,517	20.6	-	-	
	101.경기계조립원	85,671	21.2	80,158	78,969	
	102.중기계조립원	100,018	15.2	84,613	83,955	
	103.통신기계조립원	*	*	85,450	90,885	
	104.벨트콘베이어작업원	*	*	79,289	77,699	
	105.부품조립원	76,928	14.8	76,358	76,056	
제품검사· 마감	106.제품검사및조정원	85,546	21.0	78,509	80,725	
	107.상표부착원	78,711	12.5	-	-	
포장	108.기계물품포장원	82,682	18.4	74,648	77,748	
	109.수동물품포장원	78,772	17.0	73,562	73,701	
	110.목재포장원	89,845	21.6	75,871	83,645	
	111.철강포장원	*	*	82,305	82,565	
품질 관리	화학 공학	112.화학공학품질관리사	120,841	19.3	114,416	113,782
		113.화학공학품질관리원	103,406	17.8	96,537	95,267
		114.화학공학제품시험원	106,331	17.1	99,507	96,561
	금속 재료	115.금속재료품질관리사	107,933	11.9	109,833	106,550
		116.금속재료품질관리원	95,434	13.9	96,634	97,875
		117.금속재료제품시험원	97,648	25.4	*	91,196
	전기· 전자· 기계	118.전기·전자및기계품질관리사	113,032	18.9	114,930	112,376
		119.전기·전자및기계품질관리원	99,022	20.8	97,270	96,154
		120.전기·전자및기계제품시험원	97,736	28.5	97,816	96,546
	기타 공학	121.기타공학품질관리사	117,791	24.6	*	112,887
122.기타공학품질관리원		98,940	19.7	87,840	87,902	
123.기타공학제품시험원		99,046	17.8	92,699	91,270	
하역·적재· 이송	124.제품하역적재원	85,336	18.8	83,074	82,868	
	(125~126)특수차운전원(통합)	93,292	20.3	88,018	87,532	
	125.내부특수차운전원	93,542	21.4	-	-	
	126.외부특수차운전원	92,422	15.8	-	-	
단순노무	127.단순노무종사원	78,023	15.7	72,020	71,837	
안 전	128.안전관리사	115,525	19.5	115,509	114,579	
작업반장	129.작업반장	115,049	29.2	108,234	107,247	
전체평균		94,631	26.2	88,503	87,177	

주 : (125~126)특수차운전원의 통합단가는 금년(2019년)까지만 발표하고 2020년 이후에는 발표하지
아니함.

기존 직종코드 및 직종명(~2018)	새로운 직종코드 및 직종명(2019~)
1.CAD설계사(기계)	1.CAD설계사(기계)
2.CAD설계사(회로)	2.CAD설계사(회로)
6.드릴링기조작원	70.드릴링기조작원
7.공작기계조작원	84.기타공작기계조작원
8.마킹원	삭제(45.판금원으로 통합)
12.절곡원	54.절곡원
13.귀금속세공원	8.귀금속보석세공원
14.주물원	48.주물(주조)원
15.단조원	47.단조원
16.금형원	51.금형원
17.목형원	50.목형원
18.조형원	53.조형원
19.압연원	55.압연원
20.압출기조작원	78.압출기조작원
21.열처리원	56.열처리원
22.용해원	57.용해원
23.인발기조작원	79.인발기조작원
24.태핑기조작원	80.태핑기조작원
25.판금원	45.판금원
26.합금원	58.합금원
28.다이캐스트원	52.다이캐스트원
30.외톱기조작원	71.외톱기조작원
31.모형조각기원	82.모형조각기조작원
32.절단원	59.절단원
34.유리절단및재단원	조사보류
35.벤딩머신조작원	72.벤딩머신조작원
36.금속교정원	68.금속교정원
37.선반원	69.선반기조작원
38.프레나기조작원	73.프레나기조작원
39.레이저광선원	74.레이저광선원
40.일반화학원	20.화학제품생산기계조작원(고무,플라스틱제외)
40.일반화학원	21.플라스틱제품생산기계조작원
41.요업원	17.점토제품생산기계조작원
42.합성수지피막원	67.합성수지피막원
43.권취원	60.권취원
44.연선기.연합기조작원	삭제(75.신선기조작원으로 통합)
45.신선기조작원	75.신선기조작원

기존 직종코드 및 직종명(~2018)	새로운 직종코드 및 직종명(2019~)
46.절연원	63.절연원
47.피복원	66.피복원
48.고무제품생산원	22.고무제품생산기계조작원
50.용접원	49.용접원
51.연삭기및연마기조작원	81.연삭기및연마기조작원
52.연마원(기타)	61.수동연마원(연삭기및연마기조작원 제외)
53.세척원	27.세척원
54.목제품도장원	14.목제품도장원
55.도장원(취부)	64.도장원(취부)
56.용융도금기조작원	76.용융도금기조작원
57.전기도금원	65.전기도금원
58.플라스틱사출기조작원	77.플라스틱사출기조작원
59.배합원	23.고무·합성수지·도료배합원
59.배합원	24.유약·점토제품원료배합원
59.배합원	25.시멘트·아스콘배합원
60.가구제조원	15.가구목제품제조원
62.제재원	삭제(9.목재가공기계조작원에 통합)
63.펄프제조장치조작원	11.펄프종이제조장치조작원
64.합판제조원	12.합판제조원
65.제재기계운전원	9.목재가공기계조작원
66.목재건조기계조작원	10.목재건조기계조작원
67.제지원	삭제(11.펄프종이제조장치조작원에 통합)
69.골판지제조원	13.종이제품생산기계조작원
70.부품조립원	105.부품조립원
71.전기기계조립원	99.전기기계조립원
72.중기계조립원	102.중기계조립원
73.경기계조립원	101.경기계조립원
74.전자제품조립원	98.전자제품조립원
75.통신기계조립원	103.통신기계조립원
76.화학공학제품시험원	114.화학공학제품시험원
77.금속재료제품시험원	117.금속재료제품시험원
78.전기,전자및기계제품시험원	120.전기,전자및기계제품시험원
79.기타공학제품시험원	123.기타공학제품시험원
80.화학공학품질관리원	113.화학공학품질관리원
81.금속재료품질관리원	116.금속재료품질관리원

기존 직종코드 및 직종명(~2018)	새로운 직종코드 및 직종명(2019~)
82.전기,전자및기계품질관리원	119.전기,전자및기계품질관리원
83.기타공학품질관리원	122.기타공학품질관리원
84.화학공학품질관리사	112.화학공학품질관리사
85.금속재료품질관리사	115.금속재료품질관리사
86.전기,전자및기계품질관리사	118.전기,전자및기계품질관리사
87.기타공학품질관리사	121.기타공학품질관리사
88.기계정비원	87.기계장치정비원
89.전기정비원	89.전기전자설비정비원
90.차량정비원	90.자동차정비원
91.제품검사및조정원	106.제품검사및조정원
92.기계기술자	85.기계기술자
93.전선원	62.전선원
94.배관원	93.공업배관원
95.목재포장원	110.목재포장원
96.기계물품포장원	108.기계물품포장원
97.수동물품포장원	109.수동물품포장원
98.철강포장원	111.철강포장원
99.제품출하원	124.제품하역적재원
100.전산용지정합원	31.인쇄기능원
101.전자조판원	28.전자조판원
102.교정사	29.편집교정사
103.컴퓨터웹디자이너	3.컴퓨터웹디자이너
105.인쇄기조작원	30.종이및합성수지인쇄기계조작원
108.연포장재접합원	32.연포장재접합원
109.방직기조작원	33.방적기계조작원(섬유기계조작원)
110.방직기계정비원	34.섬유기계정비원
111.재봉원	40.재봉사
112.직물재단사	38.재단사
113.염직원	37.염색기계조작원
114.재봉기운용사	40.재봉사
115.제화원	43.제화원
116.직포원	35.직조기조작원
117.편직원	36.편직기조작원
118.피혁가공원	42.모피가죽제조원

기존 직종코드 및 직종명(~2018)	새로운 직종코드 및 직종명(2019~)
120.전기기사	95.전기기사
121.전기산업기사	96.전기산업기사
122.전기기능사	97.전기기능사
126.컴퓨터운용사	4.컴퓨터운용사
127.콘크리트제품성형기조작원	19.시멘트광물제품생산기계조작원
128.특수차운전원	125.내부특수차운전원
128.특수차운전원	126.외부특수차운전원
129.돌분쇄원	18.채석및석재절단원
131.소성원	26.소성로조작원
133.폐수처리원	94.폐수처리장치조작원
134.식품제조원	5.제과제빵떡제조원
134.식품제조원	6.식품가공원
134.식품제조원	7.식품가공기계조작원
135.단순노무종사원	127.단순노무종사원
136.작업반장	129.작업반장
137.안전관리사	128.안전관리사
138.벨트콘베이어작업원	104.벨트콘베이어작업원
139.보일러조작원	88.보일러설치정비원
신규	16.유리제품생산기계조작원
신규	39.패턴사
신규	41.재봉기능원
신규	44.신발제조기조작원
신규	46.제관원
신규	83.머쉬닝센터조작원
신규	86.로봇기술자
신규	91.일반기계수리원
신규	92.전기및정밀기기수리원
신규	100.고무플라스틱제품조립원
신규	107.상표부착원

< 2019. 3월분 생산직 근로자의 직종별 임금(일급)현황 작성방법 >

■ 기본사항

- 조사대상은 1개월 이상 근무한 생산직 상시근로자 대상
 - 1개월 미만 근무 근로자, 일일근로자(도우미, 일용근로자 등), 단시간근로자(파트타임근로자 등), 산업기능요원 등은 조사대상에서 제외
- 본 조사에서의 일급은 사업장에서 지급한 2019년 3월분의 기본급과 통상적수당(주휴수당 포함)의 합계를 시간당 임금으로 환산하여 1일 8시간 근무를 기준으로 산정
 - ※ 초과·연장·휴일 근로수당, 상여금, 성과급(인센티브 등)을 제외한 기본급 및 통상적수당만 대상으로 임금 산정
 - ※ 만일 '월 정상근로시간'에 주휴시간을 포함시키지 않았다면 '통상적 수당'에도 주휴수당을 제외
- 생산직 근로자가 2가지 이상의 직종을 겸직하는 경우는 모든 직종을 각각 기재
- 【붙임】 '제조부문 직종코드 및 직종명'을 참조, 생산직 근로자의 개별 업무를 파악하여 유사한 업무 끼리 묶은 후 직종코드 및 직종명을 작성

■ 작성예시

▶ A사의 3월 임금 지급 현황

- 갑(기계기술자) : 3월 한달간 208시간 근무하여, 기본급 3,120,000원, 통상적 수당 400,000원 지급
- 을(기계기술자) : 3월 한달간 150시간 근무하여, 기본급 1,800,000원, 통상적 수당 150,000원 지급
- 병(용접원) : 3월 한달간 208시간 근무하여 기본급 2,080,000원, 통상적 수당 200,000원 지급

직종 코드 ¹⁾	직 종 명 ¹⁾ (※붙임참조)	총인원 ²⁾		월 정상 근로시간 ³⁾ (①)	총지금액 ⁴⁾ (②+③)	기본급 ⁵⁾ (②)	통상적수당 ⁶⁾ (③)	평균일급 ⁷⁾ (②+③)/① ×8시간	
		소계	남						여
85	기계기술자	2	1	1	358	5,470,000	4,920,000	550,000	122,235
49	용접원	1	1	0	208	2,280,000	2,080,000	200,000	87,692

- | | |
|--------------|---|
| 1) 직종코드·직종명 | 생산직 근로자의 근로내용에 따른 직종분류로 별첨 「제조부문 직종코드 및 직종명」 참조하여 해당 직종코드 및 직종명 기재 |
| 2) 총 인 원 | 해당직종에 종사하는 총인원수 기재 |
| 3) 월정상 근로시간 | 근로자와 사용자 사이에 정한 정상근로시간과 그 외 유급으로 처리되는 시간(주휴유급 등)을 합산한 시간으로 해당직종 총인원의 3월 정상근로시간 합계 기재 |
| 4) 총 지 급 액 | 해당 직종 총인원의 3월 기본급 및 통상적 수당의 합계(주휴수당 포함) 기재 |
| 5) 기 본 급 | 근로자에게 근로에 대하여 지급하기로 정한 시급, 일급, 월급 등으로 해당직종 총인원에게 3월 지급된 기본급 합계 기재 |
| 6) 통 상 적 수 당 | 매월 1회 이상 정기적·일률적으로 지급되는 위험수당, 생산장려수당, 자격수당, 가족수당, 근속수당 등으로 해당직종 총인원에게 3월 지급된 통상적수당(주휴수당 포함) 합계 기재 |
| 7) 평 균 일 급 | 해당 직종 총인원의 3월 기본급 및 통상적 수당(주휴수당 포함)을 시간당 임금으로 환산하여 1일 8시간 근무 기준으로 평균 일급 계산 |

【참고】 고용노동부 고시 2019년도 최저임금 : 시급 8,350원, 일급 66,800원(8시간), 월급 1,745,150원(209시간)

【붙임 1】 제조부문 직종코드 및 직종명 요약

업 종	직종코드 및 직종명	인원
설계	1.CAD설계사(기계)	
	2.CAD설계사(회로)	
웹활용	3.컴퓨터웹디자이너	
컴퓨터운용	4.컴퓨터운용사	
식품가공	5.제과제빵떡제조원	
	6.식품가공원	
귀금속세공	7.식품가공기계조작원	
	8.귀금속보석세공원	
제재·제지	9.목재가공기계조작원	
	10.목재건조기계조작원	
	11.펄프종이제조장치조작원	
	12.합판제조원	
가구제조	13.종이제품생산기계조작원	
	14.목제품도장원	
유리제품	15.가구목제품제조원	
요업·콘크리트	16.유리제품생산기계조작원	
	17.점토제품생산기계조작원	
화학·고무·플라스틱	18.채석및석쇄절단원	
	19.시멘트광물제품생산기계조작원	
	20.화학제품생산기계조작원	
	21.플라스틱제품생산기계조작원	
	22.고무제품생산기계조작원	
	23.고무·합성수지·도료배합원	
세척	24.유약·점토제품원료배합원	
	25.시멘트·아스콘배합원	
출판·인쇄	26.소성로조작원	
	27.세척원	
	28.전자조판원	
방직·의류	29.편집교정사	
	30.종이및합성수지인쇄기계조작원	
	31.인쇄기능원	
모피·피혁	32.연포장재접합원	
	33.방직기계조작원(섬유기계조작원)	
	34.섬유기계정비원	
	35.직조기조작원	
	36.편직기조작원	
	37.염색기계조작원	
	38.재단사	
	39.패턴사	
	40.재봉사	
	41.재봉기능원	
제화	42.모피가죽제조원	
	43.제화원	
금속가공	44.신발제조기조작원	
	45.판금원	
	46.제관원	
	47.단조원	
	48.수물(주조)원	
	49.용접원	
	50.목형원	
	51.금형원	
	52.다이캐스트원	
	53.조형원	
	54.절곡원	
	55.압연원	
	56.열처리원	
	57.용해원	
	58.합금원	
	59.절단원	
	60.권취원	
61.수동연마원		
62.전선원		
63.절연원		
도장·도금	64.도장원(취부)	
	65.전기도금원	

업 종	직종코드 및 직종명	인원	
도금	66.피복원		
	67.합성수지피막원		
교정	68.금속교정원		
공작기계조작	69.선반기조작원		
	70.드릴링기조작원		
	71.외투기조작원		
	72.벤딩머신조작원		
	73.프레나기조작원		
	74.레이저광선원		
	75.신선기조작원		
	76.용융도금기조작원		
	77.플라스틱사출기조작원		
	78.압출기조작원		
	79.인발기조작원		
	80.태핑기조작원		
	81.연삭기및연마기조작원		
	82.모형조각기조작원		
	83.머쉬닝센터조작원		
	84.기타공작기계조작원		
기계로봇기술	85.기계기술자		
	86.로봇기술자		
정비	87.기계장치정비원		
	88.보일러설치정비원		
	89.전기전자설비정비원		
	90.자동차정비원		
수리	91.일반기계수리원		
	92.전기및정밀기기수리원		
배관	93.공업배관원		
폐수정화	94.폐수처리장치조작원		
전기	95.전기기사		
	96.전기산업기사		
	97.전기기능사		
조립	98.전자제품조립원		
	99.전기기계조립원		
	100.고무플라스틱제품조립원		
	101.경기계조립원		
	102.중기계조립원		
제품검사·마감	103.통신기계조립원		
	104.벨트콘베이어작업원		
	105.부품조립원		
포장	106.제품검사및조정원		
	107.상표부착원		
	108.기계물품포장원		
품질관리	109.수동물품포장원		
	110.목재포장원		
	111.철강포장원		
	화학공학	112.화학공학품질관리사	
		113.화학공학품질관리원	
	금속재료	114.화학공학제품시험원	
		115.금속재료품질관리사	
전기/전자/기계	116.금속재료품질관리원		
	117.금속재료제품시험원		
	118.전기·전자및기계품질관리사		
하역·적재·이송	119.전기·전자및기계품질관리원		
	120.전기·전자및기계제품시험원		
	121.기타공학품질관리사		
	122.기타공학품질관리원		
단순노무	123.기타공학제품시험원		
	124.제품하역적재원		
안전	125.내부특수차운전원		
	126.외부특수차운전원		
작업반장	127.단순노무종사원		
	128.안전관리사		
작업반장		129.작업반장	
생산직 합계			

【붙임 2】 제조부문 직종코드 및 직종명 해설

업종	직종코드 및 직종명	직 종 해 설 (포함직군 예시)
설계	1. CAD설계사(기계)	기계장치 및 관련 장비의 제조를 위해 시공도 등을 CAD를 활용하여 설계하는 사람 〈예시〉·기계 제도사 ·기계공학 제도사 ·공구 제도사 ·냉·난방장치 제도사
	2. CAD설계사(회로)	전기기기·전자장비 등 제품의 제조, 설치를 위해 CAD를 활용하여 상세한 회로를 설계하는 사람 〈예시〉·전기장비 제도사 ·전자장비 제도사
웹활용	3. 컴퓨터웹디자이너	인터넷 홈페이지를 디자인하거나 인터넷 제작도구를 사용하여 고안된 이미지를 웹에 올리거나 운영하는 사람 〈예시〉·홈페이지 디자이너 ·웹페이지 디자이너 ·기업용 웹 운영자
컴퓨터 운용	4. 컴퓨터운용사	컴퓨터 하드웨어 또는 소프트웨어 기술을 습득한 사람이거나, 시스템 사용자들에게 기술적인 지원 및 훈련을 시키고, 사용자들의 컴퓨터소프트웨어 및 하드웨어 문제를 조사하고 해결하는 사람
식품 가공	5. 제과제빵떡제조원	아이스크림, 빵, 과자, 떡 등의 식품을 제조하는 사람 〈예시〉·제과·제빵원 ·떡 제조원
	6. 식품가공원	식용용 가축을 도축하거나 해물, 김치 등의 식품을 가공하는 사람 〈예시〉·도축원 ·김치·밑반찬 제조 종사원 ·기타 식품 가공 종사원
	7. 식품가공기계조작원	기타의 식품가공 또는 식용 부재료의 생산을 위해 각종 식품가공기계를 조작하는 사람 〈예시〉·육류·어패류·낙농품 가공기계 조작원 ·제분·도정 기계 조작원 ·곡물 가공제품 기계 조작원 ·과실·채소 기계 조작원 ·음료 제조기계 조작원 ·기타 식품 가공 기계 조작원
귀금속 세공	8. 귀금속보석세공원	금, 은 등 귀금속 및 보석제품을 다양한 모양과 용도로 세공하는 사람 〈예시〉·귀금속 세공원 ·보석 세공원 ·귀금속 박판원 ·장신구 수리원 ·장신구 주형 주조원 ·은 세공원 ·보석장신구 세공원 ·귀금속장신구 세공원 ·금 세공원 ·귀금속 압연원 ·장신구 법랑원
제재 · 제지	9. 목재가공기계조작원	제재소에서 목재를 제재, 절삭, 파쇄하거나 가공하는 목재제재기나 락톱제재기 등을 조작하는 사람 〈예시〉·제재원 ·목재제재기 조작원 ·락톱제재기 조작원 ·목재처리기 조작원 ·목재마쇄기 조작원 ·로타리레이스 조작원 ·단판건조기 조작원 ·슬라이서 조작원 ·목재선반 조작원 ·목재보링기 조작원 ·목재천공기 조작원 ·목재밀링기 조작원 ·목재평삭기 조작원 ·칼날연마기 조작원 ·목재칩제조기 조작원 ·펄프치퍼기 조작원 ·단판절단기 조작원
	10. 목재건조기계조작원	수건, 증기건, 전기건, 고주파방식 등에 의하여 목재를 건조시키는 등 목재건조기계를 조작하는 사람 〈예시〉·목재건조기 조작원
	11. 펄프종이제조장치조작원	펄프를 원료로 종이, 판지 및 박엽지 등을 제조하는 기계를 조작하거나 화학처리에 의하여 펄프원료를 표백하는 기계, 원료로부터 불순물을 제거하는 회전 또는 고정 보일러를 조작하는 사람 〈예시〉·제지원 ·제지기 조작원 ·펄프보일러 조작원 ·펄프디제스터 조작원 ·펄프표백기 조작원 ·펄프정제기 조작원 ·재권치기 조작원 ·펄프기 조작원 ·펄프비터기 조작원 ·펄프정선기 조작원 ·펄프배합기 조작원 ·코팅기 조작원 ·특수광택기 조작원 ·수퍼캘린더기 조작원 ·펄프스크린 조작원 ·목재펄핑기 조작원

업종	직종코드 및 직종명	직 종 해 설 (포함직군 예시)
제재 • 제지	12. 합판제조원	베니어(단판)의 겹장과 속장을 일렬로 놓고 접착하여 합판을 제조하는 사람 <예시> · 합판심삽입기 조작원 · 합판압착기 조작원 · 베니어압착기 조작원
	13. 종이제품생산기계 조작원	종이가방, 상자, 봉투, 골판지 상자 같은 종이제품을 제조하기 위하여 각종 기기를 조작하는 사람 <예시> · 골판지제조원 · 종이상자제조기 조작원 · 종이백제조기 조작원 · 골판지라이닝기 조작원 · 판지압착기 조작원 · 기저귀제판지압착기 조작원 · 인화지생산기 조작원 · 셀로판가방 제조기 조작원 · 종이튜브제조기 조작원 · 종이엠보싱기 조작원 · 종이컵제조기 조작원 · 클렌징티슈제조기 조작원 · 식품포장용 종이용기 제조기 조작원 · 종이접착기 조작원 · 봉투제조기 조작원
	14. 목제품도장원	목공 또는 가구 제조원이 만든 목제품과 가구를 기구 또는 기계를 이용하여 도장하는 사람 <예시> · 목제품도장원 · 가구도장원
가구 제조	15. 가구목제품제조원	다양한 수공구 및 목공기계를 사용하여 각종 가구 및 목제품을 제작, 장식, 가공 및 수리하는 업무를 수행하는 사람 <예시> · 가구 제조원 · 가구 수리원 · 가구 조립원 · 목제품 제조원 · 목재 시계케이스 제조원 · 목재케이스 제조원 · 판지제품 조립원
유리 제품	16. 유리제품생산기계 조작원	유리제품 생산기계를 조작하여 유리원료를 적당한 크기로 절단, 재단, 조작 하여 유리제품을 생산하는 사람 <예시> · 유리취주원 · 유리절단원 · 유리연마원 · 크리스털 유리재단원 · 유리식각원 · 거울제경원 · 유리병제조원
요업 • 콘크리트	17. 점토제품생산기계 조작원	내화물작업 및 점토제품 생산기를 조작하거나 타일, 위생도기, 식기, 애자류 등의 도자기를 제조하는 사람 <예시> · 요업원 · 요업용 기계 조작원 · 점토 혼합기 조작원 · 점토 추출압착기 조작원 · 점토여과 프레스기 조작공 · 요업용 성형기 조작원 · 점토 분쇄기 조작원 · 토련기 조작원 · 요업용 도장기 조작원 · 점토 반죽기 조작원
	18. 채석및석재절단원	건설재료로 사용되는 석재를 각종 채굴장비를 이용하여 채굴하여 재단·절단· 분쇄 및 연마하는 사람 <예시> · 석공 · 채석원 · 석재 검사원 · 비석 절단원 · 대리석 광택원 · 석재 평삭원 · 석재 절단원 · 석재 설계원 · 화강암 광택원 · 석재 연마원
	19. 시멘트광물제품생 산기계조작원	석회석 및 석고를 소성하여 각종 형태의 시멘트, 석회 및 플라스터를 제조하는 기기를 조작하거나 석면 시멘트, 시멘트, 레미콘, 혼합모르타르, 인조석 등 각종 시멘트 제품 또는 플라스터 제품 및 콘크리트 제품을 제조하는 기기를 조작하는 사람 <예시> · 목탄 제조기마 조작원 · 시멘트 및 석회 관련 물질용 · 코크스기 조작원 · 원심분리기 조작원 · 시멘트 제조기 조작원 · 분쇄기 조작원 · 제분기 조작원 · 혼합기 조작원 · 압착식 여과기 조작원 · 분리기 조작원 · 콘크리트 혼합장치 조작원 · 콘크리트제품 주형원 · 시멘트 설비 조작원 · 석면 시멘트 가공기 조작원 · 마쇄기 조작원 · 석면 시멘트제품 제조기 조작원 · 배출기 조작원 · 석탄가스 제조기 조작원 · 목탄 제조기 조작원 · 콘크리트주형제품 제조기 조작원 · 합성기 조작원

업종	직종코드 및 직종명	직 종 해 설 (포함직군 예시)
화학 • 고무 • 플라스틱	20. 화학제품생산기계 조직원(고무, 플라스틱 제외)	반응기 등의 화학기계를 사용하여 합성수지원단, 의약품, 화장품, 화약, 사진 등의 화학제품을 제조 또는 가공하는 기기를 조작하는 사람 <예시>· 약제품 생산기 조작원 · 향수 증류기 조작원 · PE원단생산기 조작원 · 필름 생산기 조작원 · 화학물표백기 조작원 · 할로겐가스 생산기 조작원 · 양초절조기 조작원 · 리놀륨생산기 조작원 · 폭약용 기계 조작원 · 의약품 과립기 조작원 · 세제 생산기 조작원 · 합성세제 생산기 조작원 · 불꽃제품용 기계 조작원 · 수소가스 생산기 조작원 · 화장용품 주형기 조작원 · 양초주입기 조작원 · 연필제조기 조작원 · 화장품 생산기 조작원 · 비료 제조기 조작원 · 화장용품 과립기 조작원 · 납제조기 조작원 · 염소가스 생산기 조작원 · 양초제조기 조작원 · 양초주형기 조작원 · 탄약제품용 기계 조작원
	21. 플라스틱제품생산 기계조직원	플라스틱 물질을 얻기 위해 화합물을 혼합, 합성하여 플라스틱 구성부품과 제품을 제조하는 기기를 조작 <예시>· 플라스틱연마기 조작원 · 플라스틱주입성형기 조작원 · 플라스틱도장기 조작원 · 플라스틱광택기 조작원 · 플라스틱천공기 조작원 · 플라스틱사출기 조작원 · 플라스틱적층기 조작원 · 플라스틱증착기 조작원 · 플라스틱조각기 조작원 · 플라스틱식각기 조작원 · 플라스틱주입압착성형기 조작원 · 플라스틱도포기 조작원 · 플라스틱절단기 조작원 · 플라스틱압출기 조작원 · 플라스틱완성기 조작원 · 플라스틱래미네이팅기 조작원
	22. 고무제품생산기계 조직원	생고무, 합성고무 등을 성형하여 가정용, 공업용, 산업용 부속품을 제조하 는 사람(배합 및 화공약품 첨가 등은 배합원으로 분류한다.) <예시>· 고무 성형기 조작원, 캘린더 권취장치 조작원, 캘린더 권출장치 조작원 · 고무 쇄절기 조작원, 타이어 성형기 조작원 · 고무 양각기 조작원 · 고무 캘린더기 조작원 · 고무제품 가공기 조작원, 고무 코팅기 조작원 · 고무 가공장치 조작원, 분쇄기 조작원, 고무 및 관련 가공용, 고무 압출기 조작원 · 사열형 압축롤 조작원, 고무 합성기 조작원 · 타이어 경화기 조작원 · 타이어 재생기 조작원, 고무인장품 제조기 조작원, 캘린더롤 조작원 · 경화고무제품 제조기 조작원, 마쇄기 조작원, 고무 및 관련 가공용
	23. 고무·합성수지· 도료배합원	고무, 합성수지, 도료, 안료 등 물질을 배합기에서 배합하거나 배합기를 조 작하는 사람 <예시>· 천연고무배합원 · 합성수지배합원 · 도료배합원 · 안료배합원 · 염료배합원
	24. 유약·점토제품원 료배합원	유약이나 점토의 원료를 배합하거나 배합기를 조작하는 사람 <예시>· 유약배합원 · 점토배합원 · 점토원료배합원
	25. 시멘트·아스콘배 합원	시멘트, 콘크리트, 아스콘의 원료 등의 배합을 위하여 배합기계를 조작하는 사람 <예시>· 시멘트배합원 · 콘크리트배합원 · 아스콘배합원
	26. 소성로조직원	다양한 성형된 제품을 소성로에서 굽는 작업을 전문으로 하는 사람 <예시>· 시멘트 가공로 조작원 · 벽돌 및 타일레토티트로 조작원 · 도자기로 조작원 · 도자기비스킷로 조작원 · 도자기 오븐로 조작원
세척	27. 세척원	생산과정 중에 생산된 제품의 청(녹)과 오염부분을 화학물(각종 세척제로)로 표백 또는 세척하는 사람(세제로는 산제, 유제, 탈지, 아주까리 세제 등이 있 음) <예시>· 화학물 및 관련재료세척기 조작원 · 물 세척기 조작원

업종	직종코드 및 직종명	직 종 해 설 (포함직군 예시)
출판	28. 전자조판원	스캐너를 이용하여 자료를 스캔 하거나 사진이나 그림 인쇄 시 색상(필름)을 분리하거나 스티커 인쇄기 조작, 출판 및 자료편집을 컴퓨터를 이용하여 조판하는 사람. 또는 원본과 대조 확인 작업 또는 사진을 인쇄하기 위해 판을 짜는 사람 <예시>·컴퓨터편집디자이너
	29. 편집교정사	인쇄과정에서 원본과 대조, 확인 작업 하는 사람 <예시>·교정사
인쇄	30. 종이및합성수지인쇄기계조작원	오프셋인쇄기, 활판인쇄기를 이용하여 인쇄를 하는 사람 또는 인쇄를 위해 동판, 연판으로 된 인쇄판을 만들거나 PE필름 등 합성수지 원단가공기계를 이용하여 비닐류, 필름, 합성수지 포장지 등을 제조하는 사람 <예시>·경인쇄원·잉크젯 인쇄원·마스터인쇄기 조작원·평판인쇄기 조작원 ·윤전인쇄기 조작원·오프셋인쇄기조작원·활판인쇄기 조작원 ·실린더인쇄기 조작원·평판활판인쇄기 조작원·오프셋석판인쇄기 조작원 ·그라비아인쇄기 조작원·콜로타이프 인쇄원·셀룰로이드 인쇄원 ·종이재단기 조작원·활판 인쇄원·제책기 조작원·스크린 인쇄원 ·스크린 스텐실원·실크 인쇄원·플렉소 인쇄원·정전기 인쇄원·금속 인쇄원 ·유리 인쇄원·나뭇결 인쇄원·셀로판 인쇄원·전사 인쇄원·카본 인쇄원 ·시일 인쇄원·인쇄정합기 조작원·부출 인쇄원·식모 인쇄원·스테레오 인쇄원 ·책엠보싱기 조작원·트위닝제본기 조작원·스프링제본기 조작원 ·무선제본기 조작원·인쇄합지기 조작원·인쇄접지기 조작원 ·합성수지포장지인쇄기 조작원
	31. 인쇄기능원	인쇄기계조작원의 지시에 따라 전산용지를 정합하거나 수제로 인쇄 및 제책 하는 사람 <예시>·인쇄용지 정합원·수제 인쇄원·복사원·수제제책원
	32. 연포장재접합원	금속 은박 및 금박을 넣거나 포장지에 금속 은박을 붙이는 사람 또는 이러한 기계를 조작하는 사람 <예시>·금박 인쇄원·은박 인쇄원
방직 · 의류	33. 방직기계조작원(섬유기계조작원)	생실을 비누나 잿물로 처리 또는 방적기, 연사기, 권사기로 가연 또는 합연 하는 사람, (직조, 편직 제외) <예시>·연조기 조작원·조방기 조작원·정방기 조작원·권사기 조작원 ·릴(링기) 조작원·실타래 조작원·화학섬유 생산기조작원·스풀기 조작원 ·섬유혼합기 조작원·섬유소면기 조작원·소모기 조작원·리본래핑기 조작원 ·슬라이버래핑기 조작원·레이온생산기 조작원·섬유래핑기 조작원 ·연사기 조작원·섬유세척기 조작원·합사기 조작원·방적기 도핑원 ·합성섬유 방적기 조작원·나일론생산기 조작원
	34. 섬유기계정비원	방직기계 및 직조기, 편직기 등 섬유기계를 유지, 보수 및 정비하는 사람 <예시>·방직기계 정비원·직조기계 정비원·편직기계 정비원·섬유기계 정비원
	35. 직조기조작원	제직기를 조작하여 직물(일반직물)을 짜는 사람 <예시>·직포원·횡편직조기 조작원·카펫직조기 조작원
	36. 편직기조작원	편직기를 사용하여 면장갑, 니트류 등을 짜는 사람 <예시>·편직원·자동편직기 조작원
37. 염색기계조작원	염액에 피염물을 침지시켜 염색하거나 염색기를 조작하는 사람 <예시>·배색기 조작원·염료 배합기 조작원·섬유염색 BT원 ·직물 표백기 조작원·직물 염색기 조작원·지그 염색기 조작원 ·의복 염색기 조작원·로터리 스크린 날염원·롤러 날염기 운전원 ·칼라 매칭기 조작원·BT(BEAKER TEST)원·끈 염색기 조작원 ·제트 염색기 조작원·날염기 조작원	

업종	직종코드 및 직종명	직 종 해 설 (포함직군 예시)
방직 • 의류	38.재단사	직물, 합성수지 등 각종 원단에 그려진 선을 따라 적당한 시점을 두면서 재단기나 칼 또는 가위를 사용하여 절단하는 사람(가죽 제외) 〈예시〉· 의복 재단원 · 매트리스본 제작원 · 모자 재단원 · 돛 재단원 · 실내장식품 재단원 · 돛본 제작원 · 실내장식품본 제작원 · 텐트본 제작원 · 장갑 재단원
	39.패턴사	디자이너가 창안한 디자인을 바탕으로 패턴을 종이에 그리는 일을 하는 사람. 패턴이란 사람의 형태, 골격 등을 고려하여 옷본을 제작하는 작업 〈예시〉· 옷본 제조원 · 모피 패턴사 · 옷본 표시원 · 가죽 패턴사 · 장갑본 제조원 · 패터너
	40.재봉사	직물, 섬유 등의 재료로 의복이나 직물제품 등을 제조하기 위하여 재봉기를 조작하는 사람 〈예시〉· 직물 재봉원 · 기계 자수원 · 스팽글 자수원 · 매트리스 재봉원 · 텐트 재봉원 · 의복 재봉원 · 컴퓨터 자수원 · 돛 재봉원 · 섬유 재봉원 · 자수 재봉원 · 타지마자수기 조작원 · 모자 재봉원 · 우산 재봉원
	41.재봉기능원	재봉사의 지시를 받아 재봉업무를 보조하는 사람 〈예시〉· 재봉시다
모피 • 피혁	42.모피가죽제조원	모피와 가죽을 주재료로 다양한 의복이나 생활용, 공업용 제품을 제작하거나 수선하는 사람 〈예시〉· 모피의복 제조원 · 가죽의복 제조원 · 가죽의복 수선원 · 가죽제품 제조원 · 모피 재봉원 · 가죽의복 재단원 · 갑피 가봉원 · 가죽 재봉원 · 갑피 재단원 · 갑피 접착원 · 갑피 폴더원 · 갑피 연마원
제화	43.제화원	고객의 요청에 따라 기계 또는 수작업으로 가죽으로된 신발을 제조 또는 수선하는 사람 〈예시〉· 정형화 제조원 · 수제등산화 제조원 · 전투화 제조원
	44.신발제조기조작원	신발용 생고무를 고열압축으로 성형하는 기계를 이용하여 신발창을 만드는 기계를 조작하거나 고무밀창을 접착하기 위해 공정별로 생산기계를 조작하여 신발을 제조하는 사람 〈예시〉· 구두창 재단원 · 구두창 부착원 · 신발앞골 성형원 · 신발뒤축 성형원 · 신발측면 성형원 · 신발우레탄 성형원 · 신발창·굽 가공원 · 신발창 접착원 · 신발 폴리싱 작업원 · 구두굽 가공원 · 신발중창 가공원
금속 가공	45.판금원	강판, 철판, 알루미늄, 합석과 같은 금속판을 가공하여 각종 금속제품의 부분품을 만들거나 판금으로 제조된 제품을 보수하는 사람 〈예시〉· 판금원 · 판금기 조작원 · 합석기 조작원 · 보일러 판금기 조작원 · 정밀 판금기 조작원 · 공조 덕트기 조작원 · 금속기구 판금기 조작원 · 판금기 조작원(NCT) · 덕트우드 제조원
	46.제관원	금속구조물과 같은 금속제품을 제조하기 위하여 철판 등의 금속소재를 절단, 가공, 용접, 조립하여 명세서대로 형태를 만드는 사람 〈예시〉· 제관기조작원 · 유조 및 물탱크 제관기 조작원 · 금속제관원 · 설비제관원 · 제관조립원 · 보일러 제관기 조작원 · 금속구조물 제관원
	47.단조원	단조기를 조작하거나 수동으로 두들겨 철 또는 비철금속 제품을 단조하는 사람 〈예시〉· 단조기 조작원 · 단조프레스기 조작원 · 단조압연기 조작원 · 수동 단조원 · 대장원 · 냉간 단조원 · 프레스 단조원 · 열간 단조원 · 소성 단조원

업종	직종코드 및 직종명	직 종 해 설 (포함직군 예시)
금속 가공	48. 주물(주조)원	제품 주형 속에 용해한 철 또는 비철금속 등을 부어 주물품을 제작하는 사람(다이캐스트, 목형원, 조형원 제외) 〈예시〉· 금형주조기 조작원 · 금형주조기 금형설치원 · 저압주조기 조작원 · 원심분리식 주조기 조작원 · 모형 제조원 · 모래 주형원 · 합형원 · 원형 제조원 · 주조대 주형원 · 주형 제조원
	49. 용접원	각종 기계나 금속 구조물 및 압력 용기 등을 제작하기 위하여 금속과 비금속 재료를 용접기 등으로 열이나 압력을 가하여 접합하는 사람 〈예시〉· 용접기 조작원 · 아세틸렌 용접원 · 아르곤 용접원 · 연 용접원 · 시임 용접원 · 전기아크 용접원 · 토치 절단원 · 고열 절단원 · 조선의장 용접원 · 자동식가스 용접원 · 티그(TIG) 용접원 · 납땀원 · 스파트 용접원 · 테르밋 용접원 · 화염 절단원 · 조선 용접원 · 취부 용접원 · 산소-아세틸렌 용접원 · 황동 용접원 · 용접 사상원 · 저항 용접원
	50. 목형원	주형(주물품)을 만들기 위하여 목재로 형틀을 만들어 재단하거나 이를 도와주는 사람으로 토형제작자도 포함
	51. 금형원	각종 금속공작기계, 수공구 및 정밀측정기를 사용하여 금형을 제작 보수 및 정비하는 사람(다이캐스트 금형 제외) 〈예시〉· 금형원 · 금형 제조원 · 금형 조립원 · 금형 설치원 · 금형 가공원 · 금형 선반원 · 금형 밀링원 · 금형 사상원
	52. 다이캐스트원	금속 재질의 틀을 사용하여 자동이나 수동으로 재료를 넣고 가열하여 압력을 가해 주조하여 모형을 만드는 사람(일반적으로 알루미늄, 아연 등 경금속을 사용한다.) 〈예시〉· 다이캐스팅 금형원
	53. 조형원	대량주물을 붓기 위해 주형 목형틀을 넣고 수동으로 점토를 이용해 형태를 만들거나 도와주는 사람
	54. 절곡원	수동 절곡기를 이용하여 가공품 또는 제품을 절곡하는 사람
	55. 압연원	금속재료를 회전하는 2개의 롤 사이로 통과시켜 여러 형태로 금속재료를 가공하는 사람
	56. 열처리원	용도에 따라 쇠를 가열 또는 냉각하는 사람. 또는 금속열처리 장치를 조작하는 사람
	57. 용해원	공작기계용 부품 등 금속부품을 만들기 위하여 알루미늄과 같은 금속을 금속용해로 등을 이용하여 용해하는 사람
	58. 합금원	각종 철 또는 비철금속과 화공약품을 이용하여 용도에 따라 혼합 합금하는 사람
	59. 절단원	설계도면에 의해 금속소재를 프레스기, 샤링기, 수동절단기 등을 이용하여 절단하는 사람 〈예시〉· 절단프레스기 조작원 · 샤링기 조작원
	60. 권취원	신선, 연선, 절연, 연합, 피복공정 등 생산공정에서 나오는 생산물을 드럼 또는 보빈에 감고, 공정설비에서 분리하고 장치하는 사람
	61. 수동연마원 (연삭기및연마기조작원 제외)	도장처리 전 또는 연마 전에 흠집을 제거하기 위해 FDP를 도포하거나 건조석, 사포(사지) 등으로 손질하는 사람. 또는 페인트 흡부 또는 슛돌기구를 이용하여 금속표면을 연마하는 사람 〈예시〉· 슛돌 연마원 · 사포 연마원 · 건조석 연마원 · 화학 연마원
	62. 전선원	건축용 PH 파일, 콘크리트 전주에 사용되는 이형철근을 권선기에서 스프링 형태로 제작하거나 변압기 및 기계부품에 코일 및 전선을 감는 사람. 또는 기계설비 장비 설치 등에서 배선 및 단선보강 등 산업용 전기를 설치하는 사람 〈예시〉· 수동코일권선원 · 권선공
63. 절연원	신선된 도체 또는 연선된 도체 위에 합성수지 또는 기타 절연물 등으로 절연하는 기계를 조작하는 사람	

업종	직종코드 및 직종명	직 종 해 설 (포함직군 예시)
도장	64.도장원(취부)	완제품이나 부품의 내부 및 외부를 취부기구 또는 스프레이로 도장하는 사람 〈예시〉· 철구조물 도장원 · 기계 도장원 · 플라스틱부품 도장원
도금	65.전기도금원	내부식성과 내마모성을 향상시키고 장식 목적이거나 전기, 자기적 특성을 균등하게 부여하기 위해 전해방식으로 금속물체에 비철금속을 도금하는 기계장치를 조작하는 사람 〈예시〉· 산성 침세원 · 산화막 처리기 조작원 · 금속 청정기 조작원 · 금속정제기 조작원 · 금속선 코팅기 조작원 · 금속 전기도금기 조작원 · 금속 래미네이팅기 조작원 · 세러다이징기 조작원 · 코일 산세원 · 아연 도금기 조작원 · 세척장치 조작원 · 전기 도금원 · 금속 침책기 조작원 · 고열침지 도금기 조작원 · 금속 분무기 조작원 · 금속 광택기 조작원 · 금속 도장기 조작원 · 금속폭약발사기 조작원
	66.피복원	신선된 도체, 연선된 도체, 절연된 도체 또는 연합된 도체 위에 합성수지 또는 기타 피복제 등으로 피복하는 기계를 조작하는 사람 〈예시〉· 금속 피복기 조작원 · 금속선 피복기 조작원
	67.합성수지피막원	알루미늄샷시 등의 금속·비금속 제품 겉 표면에 합성수지와 같은 화학물의 피막을 입히거나 시공하는 사람
교정	68.금속교정원	왜곡된 물체나 부품을 밸런스머신 또는 수동으로 두드려 성형하거나 열처리하여 교정하는 사람
공작 기계 조작	69.선반기조작원	범용 및 CNC선반, 범용선반기 등을 조작하거나 수동선반기를 이용하여 절삭가공 등 제품을 가공하는 사람
	70.드릴링기조작원	제품의 홀을 가공하기 위해 드릴링 머신을 사용하여 제품을 가공하는 사람
	71.쇠톱기조작원	밴드쏘나 금속쇠톱을 조작하여 가공 또는 절단하는 사람
	72.벤딩머신조작원	전동벤딩머신(절곡기)에 금속을 넣고 구부리거나 가공하는 사람
	73.프레나기조작원	프레나기와 같은 금속가공기계를 조작하여 제품을 가공하는 사람
	74.레이저광선원	레이저광선(전자파)를 이용하여 제품에 글씨를 새기거나 절단하는 등 물체를 가공하는 사람
	75.신선기조작원	구리, 알루미늄 등의 선재를 일련의 다이스에 통과시켜 원하는 선재의 규격으로 가공하는 기계를 조작하는 사람
	76.용융도금기조작원	도금하고자 하는 금속 용융액 속에 금속제품을 담그어 표면에 용융액을 부착하게 하는 기계를 조작하는 사람
	77.플라스틱사출기조작원	플라스틱 수지를 녹여 실린더에 저장한 후 이를 일정한 압력으로 금형에 주입하여 제품을 성형하는 사출기를 조작하는 사람
	78.압출기조작원	알루미늄 재료나 플라스틱 재료를 봉, 관, 띠 및 기타 제품과 같은 연속적인 형태로 밀어내는 압출기를 조작하는 사람
	79.인발기조작원	일정 직경의 철, 비철금속의 관 또는 선재를 제조하는 인발기계장치를 조작하는 사람
	80.태핑기조작원	자동 및 수동 태핑기를 이용하여 금속 또는 비금속재질에 암 나사산을 가공하거나 나사 모양을 찍어내는 작업을 하는 사람
	81.연삭기및연마기조작원	산업용V/V, 자동차용 샷시 제품, 철 구조물, 주물이 완료된 제품 또는 생산품 생산 후 거칠어진 부분을 전동 또는 수동의 그라인더공구 또는 랩핑기, 금속조작기계를 이용하여 연마 또는 가공하는 사람 〈예시〉· 성형연삭기 조작원 · 성형연마기 조작원 · 래핑기 조작원 · 그라인더공구 조작원 · 모래 분사장치 조작원

업종	직종코드 및 직종명	직 종 해 설 (포함직군 예시)
공작 기계 조작	82. 모형조각기조작원	모형조각기로 도면상에 의거하여 모형을 가공하는 사람
	83. 머쉬닝센터조작원	컴퓨터수치제어(CNC)기능이 있는 머쉬닝센터(Machining Center) 공작기계를 이용해 다양한 가공업무를 처리하는 사람 <예시>· CNC밀링조작원 · 수직머쉬닝센터조작원 · 수평머쉬닝센터조작원
	84. 기타공작기계조작원	위에 열거된 공작기계 가공업무 이외의 밀링, 로구로, 샤링, 셰이퍼, 스루타 등 공작기계를 조작하여 제품을 가공하는 사람
기계 기술	85. 기계기술자	기계설비, 공장자동화시설 또는 이와 비슷한 장비 등에 대한 설계도면 작성 및 관리업무를 수행하는 사람 <예시>· 프레스금형 설계기술자 · 사출금형 설계기술자 · 선각 설계기술자 · 조선배관 설계기술자 · 식품기계(설계)공학기술자 · 난방기기 기술자 · 공기조절장치 기술자 · 구조금형 설계기술자 · 내연기관 기술자 · 냉방기개발공학 기술자 · 환기장치 기술자 · 냉동기계 기술자 · 오수처리시설 설계기술자 · 공장자동화시설 기술자
	86. 로봇기술자	산업용 로봇을 가동하기 위하여 프로그램을 개발, 운영, 통제하는 로봇기술을 연구하여 설계, 제조 또는 유지업무를 기획, 지휘하는 사람 <예시>· 로봇공학 기술자 · 인공지능로봇 기술자
정비	87. 기계장치정비원	생산현장의 각종 공업용 기계나 지게차·호이스트 등 현장내 운송기계, 산업용 냉동·냉장·공조기 등을 설치·점검·분해·보수·정비하는 사람 <예시>· 식품기계 설치원 · 화학관련 기계 정비원 · 전자제품기계 설치원 · 공작기계 설치원 · 기계공구 정비원 · 목공기계 정비원 · 터빈 조정원 · 식품기계 정비원 · 고정기관 정비원 · 섬유기계 설치원 · 공작기계 정비원 · 인쇄기계 설치원 · 선박유탄유 주입원 · 화학관련 기계 설치원 · 인쇄기계 정비원 · 전자제품 기계 정비원 · 지게차, 호이스트 설치원 · 산업용 전기냉동기 및 에어컨디셔너 설비원
	88. 보일러설치정비원	생산현장의 보일러를 조작하고 관리하며, 보일러의 작동상태와 보일러 배관상태를 점검하는 사람 <예시>· 보일러 기계설비 설치 및 정비원 · 보일러 유지보수원
	89. 전기전자설비정비원	생산현장의 전기제어 및 공작기계의 모터 등과 같은 전기설비를 설치·보수 및 정비하는 사람 <예시>· 전기제어장치 정비원 · 전기전자기기 수리원 · 각종 모터 등 전기장치 정비원 · 자동화시스템 정비원
	90. 자동차정비원	배송, 적재 등 생산활동을 위한 현장차량을 점검·보수 및 정비하는 사람
수리	91. 일반기계수리원	각종 산업현장의 기계장치를 직업적으로 수리·유지하는 사람 <예시>· 건설, 광업용 기계장비 수리원 · 제조기계 등 일반기계 수리원 · 조립금속제품 수리원
	92. 전기및정밀기기수리원	생산현장의 전기·전자장치 및 정밀기기를 직업적으로 수리·유지하는 사람 <예시>· 통신장비 수리원 · 계측기기 수리원 · 전기기기 수리원 · 광학장비 등 정밀기기 수리원
배관	93. 공업배관원	생산용 시설에 물, 가스, 공기, 증기 또는 기타 물질을 공급하는 배관, 연관 시설을 설치, 수리하는 사람 <예시>· 플랜트 배관공 · 화학장치 배관공 · 설비 배관공 · 배관설비 정비공

업종	직종코드 및 직종명	직 종 해 설 (포함직군 예시)
폐수 정화	94. 폐수처리장치조직원	폐수정화기를 조작하거나 찌꺼기 등 오물을 처리하는 등 폐수 처리하는 사람 <예시> 폐수처리장치 조직원, 하수처리장치 조직원
전기	95. 전기기사	생산현장의 전기기기와 전기제어장치를 정비, 보수, 유지, 관리하는 전기기술자로서 관리·감독에 종사하는 사람(자격증 소지)
	96. 전기산업기사	생산현장의 전기기기와 전기제어를 정비, 보수, 유지, 관리하는 전기기술자(자격증 소지)
	97. 전기기능사	전기기기를 수리 및 보조함으로써 전기기사를 보좌하는 사람(자격증 소지)
조립 작업	98. 전자제품조립원	가정용 전자제품, 에어컨, 복사기, 전자시계 등 전자제품을 조립하는 사람 <예시> 절연선 및 케이블 조립원, 계측기 조립원, 축전지 및 일차전지 조립원, 기관 조립원, 비디오 조립원, 정밀기구 조립원, 계기 조립원, 전자정밀기구 조립원, 크로노미터 조립원, 전자패종시계 조립원, 가정용 전기기구 조립원, 복사기 조립원, 계산기 조립원, 전자사무용기기 조립원, 전자회중시계 조립원
	99. 전기기계조립원	전신주의 부품이나 형틀을 조립하는 등 교류기기 또는 직류기기를 조립하는 사람 <예시> 배전반 조립원, 조명장치 조립원
	100. 고무플라스틱제품 조립원	압출, 성형한 고무 또는 플라스틱 부품을 접착제나 나사 등을 사용하거나 홈에 맞추어 완제품 또는 부분품으로 조립하는 사람 <예시> 고무제품 조립원, 플라스틱제품 조립원
	101. 경기계조립원	실내장치가 가능한 비교적 경한 기계시설 또는 장비 등을 조립하는 사람
	102. 중기계조립원	부피가 크고 실외에서 사용되는 중한 기계시설 또는 장비 등을 조립하는 사람
	103. 통신기계조립원	통신장비나 통신기계를 조립하는 사람
	104. 벨트콘베이어작업원	양 끝에 장치된 벨트 풀리 사이에 넓적한 이음매 없는 벨트콘베이어를 구동시키면서 제품을 운반하는 기계에서 작업하는 사람
	105. 부품조립원	열거되지 아니한 기계부품, 금속기계부품, 산업용 V벨트, 자동차 헤드라이트용 부품, 제동장치, 조향장치 등의 부품을 조립 등 중간부품을 조립하는 사람
제품 검사 • 마감	106. 제품검사및조정원	완성단계 제품의 불량여부를 검사하여 보완시키거나 제품의 출하직전 최종 제품에 대한 합격판단과 필요한 경우 조립완성, 수평조정 등 직접 마감 처리하는 사람 <예시> 제품검사원, 제품조정원, 합격판정원
	107. 상표부착원	포장지에 질소 등 공기를 주입하거나 라벨을 붙이는 기계를 조작하여 포장을 하며 필요한 경우 제품에 수입증지를 첨부하는 기계를 조작하는 사람 <예시> 공기압축기 조직원, 가스압축기 조직원, 질소발생기 조직원, 병포장기 조직원, 캐핑기 조직원, 봉합기 조직원, 주입기 조직원, 포장기 조직원, 래핑기 조직원, 상표기 조직원, 상표부착기 조직원, 브랜딩기 조직원, 라벨부착기 조직원, 상품마킹기 조직원
포장	108. 기계물품포장원	완제품을 규격별로 분류 후 각종 제품을 상품용 또는 운반시의 안전도를 감안하여 기계나 장치를 이용하여 포장하는 사람
	109. 수동물품포장원	판넬, 비닐, 종이박스, 종이, 쿠션재 등을 이용하여 수동으로 각종 제품을 상품용으로 또는 운반시의 안전도를 감안하여 포장하는 사람
	110. 목재포장원	목재 파렛트 및 나무 상자, 목재 등을 이용하여 물품을 포장하는 사람
	111. 철강포장원	완성된 철강제품이나 철제 대강판(帶鋼板), 제철물 등을 운송하기 위하여 기계, 공구 등을 이용하여 포장하는 사람

업종	직종코드 및 직종명	직 종 해 설 (포함직군 예시)
품질 관리 (화학)	112. 화학공학품질관리사	화학공학분야에서 품질의 향상을 목적으로 연구하고 지시하는 관리자
	113. 화학공학품질관리원	화학공학 분야에 있어 품질을 관리하는 사람
	114. 화학공학제품시험원	화학공학 분야의 제품을 시험하는 사람
품질 관리 (금속 재료)	115. 금속재료품질관리사	금속재료 및 제품들의 생산현장에서 품질관리원이 검사한 내역을 검토하여 집계와 해결방안을 제시함으로써 품질의 향상을 목적으로 연구하고 지시하는 관리자
	116. 금속재료품질관리원	금속재료 및 제품들의 생산과정에서 품질의 규격과 일치하는지 판단하거나 중간 및 완제품의 품질을 평가함으로써 품질을 관리하는 사람
	117. 금속재료제품시험원	금속 재료 및 제품들의 각 생산라인에서 인장강도 또는 제품상태 등을 측정하는 공학시험을 시행하는 사람
품질 관리 (전기, 전자, 기계)	118. 전기·전자및기계품질관리사	전기·전자 및 기계제품에 있어 품질의 향상을 목적으로 연구하고 지시하는 관리자
	119. 전기·전자및기계품질관리원	전기·전자 및 기계제품에 있어 품질을 관리하는 사람
	120. 전기·전자및기계제품시험원	전기·전자 및 기계제품에 있어 제품을 시험하는 사람
품질 관리 (기타 공학)	121. 기타공학품질관리사	식품 또는 섬유 등의 기타 공학 분야에서 품질의 향상을 목적으로 연구하고 지시하는 관리자
	122. 기타공학품질관리원	식품 또는 섬유 등의 기타 공학 분야에서 품질을 관리하는 사람
	123. 기타공학제품시험원	식품 또는 섬유 등의 기타 공학 분야에서 제품을 시험하는 사람
하역 • 적재	124. 제품하역적재원	완성된 제품의 하역 및 적재를 담당하는 사람 <예시> 하역 잡역부 , 제품 적재원 , 육상화물 하역원 , 가구 하역원
이송	125. 내부특수차운전원	크레인, 호이스트, 지게차 운전 등 건물내부나 작업경내에서 특수차량을 운전하는 사람 <예시> 크레인운전원 , 호이스트운전원 , 지게차운전원
	126. 외부특수차운전원	레미콘, 트레일러 운전 등 건물외부에서 배송을 위하여 특수차량을 운전하는 사람 <예시> 레미콘운전원 , 트레일러운전원 , 대형화물차운전원
단순 노무	127. 단순노무종사원	각 생산라인의 단순작업이나 식당 및 현장의 경비원 등 열거되지 아니한 단순작업 및 보조원으로 일하는 사람 <예시> 제품단순선별원 , 제품운반원 , 단순권선원 , 인형눈 붙이기원 , 구슬깨기원 , 종이봉투접합원 , 낚시실 깨기원 , 고리끼우기원 , 제조현장 경비원 , 제조현장 미화원
안전	128. 안전관리사	작업자의 직업적 재해예방 및 작업환경의 개선 또는 안전을 위한 제반 사항을 관리 및 감독하는 사람 <예시> 산업안전 기술자 , 안전관리 시험원 , 노동안전 및 보건 관리원 , 안전관리 기술자 , 전기안전 및 보건 관리원
작업 반장	129. 작업반장	단순노무종사원 등 생산직종사원을 관리하며, 생산공정 및 제조현장의 팀장 등 각 현장을 관리, 통솔하는 사람 또는 제한된 범위에서 제조공정 책임자

2019년 상반기 중소기업제조업 직종별 임금조사보고서

발행인 : 김 기 문

발행처 : 중소기업중앙회

(우) 07242

서울특별시 영등포구 은행로 30

전 화 : 02) 2124-3150~3156

F A X : 02) 786-2037

인터넷 : <http://stat.kbiz.or.kr/>

E-Mail : stat@kbiz.or.kr

이 책자의 내용에 관한 문의는
중소기업중앙회 조사연구부로 해주시기 바랍니다.