

2000년도 레미콘 및 원자재 소비실태 분석

본 자료는 2000년도 원자재소비실태 조사를 집계 분석한 자료이며, 전국 723개공장을 대상으로 조사하였으며 170개 공장의 응답을 취합한 자료입니다. 본자료를 참고함에 있어 이점을 유의하시고 활용해 주시기 바랍니다.

- 편집자주 -

1. 개요

한국레미콘공업협회가 지난 7월 전국 레미콘제조업체를 대상으로 2000년도 원자재 소

비실태조사를 실시한 결과 전국 723개 공장중 조사에 응답한 170개 공장(23%)의 조사를 토대로 소비실태 분석을 했다. 조사에 응답한 170개 공장의 레미콘출하량

[표 1] 호칭강도별 레미콘 출하실적

(단위: m³, %)

호칭강도 (kgf/cm ²)	1996년		1997년		1998년		1999년		2000년	
		점유비		점유비		점유비		점유비		점유비
100	88,290	0.26	73,564	0.21	59,938	0.20	30,559	0.13	22,791	0.09
135	592,841	1.77	555,380	1.56	418,858	1.43	301,569	1.26	293,704	1.18
150	153,562	0.46	154,053	0.43	115,107	0.39	85,197	0.36	88,455	0.36
160	365,718	1.09	403,578	1.13	503,156	1.72	458,809	1.92	444,232	1.79
170	8,733	0.03	68,601	0.19	210	0.00	46	0.00	5,306	0.02
180	6,856,266	20.44	7,224,670	20.26	6,090,804	20.80	5,319,991	22.23	5,011,611	20.21
195	2,452	0.01	1,173	0.00	17,307	0.06	1,153	0.00	6,390	0.03
210	16,090,521	47.98	16,708,590	46.85	11,844,807	40.45	9,803,549	40.97	11,442,137	46.14
225	2,489	0.01	645	0.00	14,560	0.05	588	0.00	986	0.00
240	7,127,304	21.25	8,447,971	23.69	8,457,545	28.88	6,510,522	27.21	5,966,229	24.06
255	7,104	0.02	4,099	0.01	43,936	0.15	0	0.00	634	0.00
270	1,079,005	3.22	1,402,269	3.93	1,308,363	4.47	1,053,239	4.40	989,297	3.99
280	788,142	2.35	213,077	0.60	64,495	0.22	30,716	0.13	151,609	0.61
300이상	259,584	0.77	336,786	0.94	285,667	0.98	251,836	1.05	237,665	0.96
400이상	27,796	0.08	47,215	0.13	40,267	0.14	39,549	0.17	79,241	0.32
기타	87,655	0.26	23,819	0.07	19,850	0.07	41,515	0.17	59,110	0.24
합계	33,537,472	100.00	35,665,490	100.00	29,284,870	100.00	23,928,838	100.00	24,799,395	10.00

주) 1. 각 년도의 레미콘 출하실적은 조사에 협조한 업체의 레미콘출하량임.
 2. 2000년도의 호칭강도별 레미콘출하량은 전국723개 공장중 조사에 응답한 170개 공장의 레미콘 출하량임
 3. 년도별 출하량은 '96년 12,581만m³, '97년 13,320만m³, '98년 9,607만m³, '99년 9,597만m³, '00년 10,908만m³임.

은 24,799,935m³('00년 레미콘 총출하량 10,908만m³)로 '00년도 레미콘 소비실태 및 레미콘 제조용 원자재 사용량에 대하여 분석한 결과 고강도, 고슬럼프의 레미콘 규격이 점차 증가하고 있으며, 원자재 소비에 있어 강사의 고갈에 따른 세척해사, 깎자갈의 증가세가 해를 거듭할수록 늘어나고 있는 것으로 나타났다.

'00년도 레미콘 및 레미콘제조용 원자재 소비실태를 살펴보면 다음과 같다.

2. 호칭강도별 레미콘 소비실태

호칭강도별 레미콘 출하현황을 살펴보면 건축물의 고급화에 따른 고강도 레미콘의 필요성과 전문 레미콘제조업체의 기술력 향상으로 고강도화가 일반화 되어가고 있다.

특히, 콘크리트 건축물에 대한 안전성제고가 부각되면서 240kgf/cm² 내지는 270kgf/cm²가 주류를 보이고 있으며, [표 1]에 나타난 210kgf/cm²는 일반적으로 조사에 협조한 업체의 의견으로 점차 고강도의 선호가 우세하다는 것을 나타내고 있다.

일본의 경우 300~400kgf/cm²가 일반화 되어가고 있는 중에 우리나라의 콘크리트 호칭강도

가 높아가는 이유는 당연하다고 볼 수 있겠다.

3. 슬럼프별 레미콘출하실적

90년대 초까지만 하더라도 슬럼프 12cm의 규격이 많이 사용되어졌으나 콘크리트학회나 관련단체, 레미콘제조업체의 홍보활동으로 펌프카 타설시 슬럼프 15cm의 규격을 사용토록 유도하였고, 이로 인하여 콘크리트의 고품질화를 앞당기는데 일조하였다.

현재는 건설현장의 가수행위가 근절되었고, 펌프카의 우수한 성능, 건설현장의 작업인부들의 인식변화로 고슬럼프의 사용이 증대되면서 KSF4009에 명시된 "펌프카 타설시 슬럼프 15cm 사용토록 한다"는 규정이 지난 1999년 KS규격 개정에서 삭제되었다.

[표 2]에서 슬럼프별 레미콘 출하실적을 살펴보면, 지난 96년 슬럼프 15cm규격의 점유율이 26.86%에서 지난해 30.06%로 크게 늘어났으며, 이외 슬럼프18cm, 21cm도 그사용량이 점차 증가할 것으로 보여진다.

4. 주문규격별 레미콘 출하실적

'96년 25-210-12규격이 전체 23.41%를

[표 2] 슬럼프별 레미콘 출하실적

(단위: m³, %)

슬럼프 (cm)	1996년		1997년		1998년		1999년		2000년	
		점유비		점유비		점유비		점유비		점유비
6	0	0.00	2,620	0.01	3,152	0.01	3,759	0.02	18,720	0.08
8	7,408,366	22.09	6,662,677	18.68	7,197,246	24.58	5,915,588	24.72	5,542,271	22.35
10	3,084,574	9.20	3,015,492	8.45	2,137,050	7.30	1,817,617	7.60	1,704,348	6.87
12	13,536,475	40.36	14,522,601	40.72	9,957,364	34.00	8,582,756	35.87	9,527,336	38.42
15	9,008,395	26.86	10,696,036	29.99	9,200,547	31.42	7,196,482	30.07	7,455,588	30.06
18	396,394	1.18	640,962	1.80	671,126	2.29	293,255	1.23	395,658	1.60
21	38,237	0.11	77,261	0.22	71,911	0.25	36,096	0.15	30,020	0.12
기타	65,031	0.19	47,841	0.13	46,474	0.16	83,285	0.35	125,454	0.51
합계	33,537,472	100.00	35,665,490	100.00	29,284,870	100.00	23,928,838	100.00	24,799,395	

주) 1. 표1과 동일

차지하여 레미콘 사용실태의 대표적인 규격이 었으나 점차 그 수요가 줄면서 [표 3]에서와 같이 97년 22.23%, 98년 15.51%, 99년 17.10%로 나타났다.

한편 25-240-15규격의 경우 96년도에 9.97%에서 97년 11.15%, 98년 14.70%, 99년 14.37%, 2000년도에는 12.18%로 그 수요가 늘어나면서 출하가 많은 것으로 파악됐다.

위와 같이 고강도 및 고슬럼프의 사용이 증대되면서 강도는 210에서 240으로, 슬럼프는 12cm에서 15cm로 고슬럼프화 되어가고 있는 것으로 나타났다.

레미콘수요의 변화가 고강도화 고슬럼프화 되어간다는 것은 콘크리트 산업의 발전이라 볼수 있으며, 건축구조물이 인간생활의 필요에 의한 편리함을 추구하고 더 나아가 건축물

도 하나의 예술분야로 미적 감각이 요구된다 고도 할수 있겠다.

향후 레미콘산업에 있어 고부가가치의 창출을 위한 신제품의 개발 및 고강도화로 수요에 따른 공급의 만족을 시킬 수 있어야 할 것으로 보여진다.

5. 골재 최대치수별 소비실태

조골재는 [표 4]에서 나타났듯이 최대치수 25mm규격이 레미콘 제조용 조골재 사용의 90%에 육박하고 있으며, 상대적으로 40mm골재는 골재자원의 고갈에 따라 골재생산업체의 생산과 관련한 수익성 악화로 골재 생산에 어려움이 따르고 있는 것으로 나타났다.

현재 40mm골재 생산부족으로 인해 40mm규

[표 3] 주문규격별 레미콘 출하실적

(단위: m³, %)

주문규격	1996년		1997년		1998년		1999년		2000년	
	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	
25-180-08	1,172,546	3.50	1,031,578	2.89	1,278,455	4.37	1,373,058	5.74	1,268,237	5.11
25-180-10	1,163,353	3.47	1,171,067	3.28	880,130	3.01	769,927	3.22	588,957	2.37
25-180-12	1,899,743	5.66	2,077,508	5.82	1,422,300	4.86	1,344,329	5.62	1,532,430	6.18
25-210-08	1,483,468	4.42	1,338,774	3.75	1,524,325	5.21	1,351,756	5.65	1,286,478	5.19
25-210-10	1,417,193	4.23	1,225,120	3.44	762,675	2.60	668,718	2.79	767,293	3.09
25-210-12	7,851,469	23.41	7,927,494	22.23	4,542,508	15.51	4,092,328	17.10	5,040,650	20.33
25-210-15	4,614,909	13.76	5,360,066	15.03	3,789,889	12.94	2,752,207	11.50	3,286,098	13.25
25-240-08	552,255	1.65	593,389	1.66	643,175	2.20	423,672	1.77	498,923	2.01
25-240-10	240,298	0.72	279,422	0.78	257,634	0.88	206,713	0.86	135,569	0.55
25-240-12	2,749,964	8.20	3,304,757	9.27	2,945,823	10.06	2,293,362	9.58	2,093,322	8.44
25-240-15	3,343,927	9.97	3,975,816	11.15	4,303,940	14.70	3,437,936	14.37	3,020,148	12.18
25-270-12	354,887	1.06	506,265	1.42	431,841	1.47	371,852	1.55	337,746	1.36
25-270-15	512,410	1.53	587,892	1.65	608,910	2.08	537,035	2.24	542,334	2.19
40-135-08	183,750	0.55	160,905	0.45	126,450	0.43	93,561	0.39	84,357	0.34
40-180-08	1,987,672	5.93	2,092,769	5.87	1,870,076	6.39	1,338,380	5.59	1,131,962	4.56
40-210-08	531,401	1.58	592,088	1.66	928,390	3.17	696,135	2.91	625,259	2.52
기 타	3,478,227	10.37	3,440,580	9.65	2,968,349	10.14	2,177,869	9.10	2,559,635	10.32
합 계	33,537,472	100.00	35,665,490	100.00	29,284,870	100.00	23,928,838	100.00	24,799,395	100.00

주) 1. 표1과 동일

격의 레미콘 생산에 어려움을 겪고 있는 레미콘업체에서는 40mm골재의 규격을 삭제하여 줄 것을 요구하고 있다. 또한 19mm는 최근 고강도 레미콘의 수요에 발맞춰 그 사용실태가 늘어나고 있는 있으며, 앞으로 19mm골재의 사용량이 증대되어 골재수급에 차질이 예상되는 가운데 점차 증가추세에 있다.

6. 레미콘 제조용 골재 소비실태

레미콘 제조용 원자재중 특히 골재는 부존 자원의 한계성으로 강골재의 경우는 그 사용량이 점차 줄어들고 있다. 이는 환경보존차원의 골재채취 허가가 어려울 뿐만 아니라 그 량도 많지 않아 강골재의 사용량이 세척해사 및

[표 4] 조골재 최대치수별 레미콘 출하실적

(단위: m³, %)

조골재 최대치수(mm)	1996년		1997년		1998년		1999년		2000년	
		점유비		점유비		점유비		점유비		점유비
19	28,293	0.08	80,204	0.22	34,939	0.12	42,913	0.18	60,954	0.25
25	30,013,145	89.49	31,908,185	89.47	25,395,249	86.72	21,032,332	87.90	22,051,119	88.92
40	3,479,767	10.38	3,665,044	10.28	3,846,613	13.14	2,801,159	11.71	2,561,280	10.33
50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	885	0.00	1,456	0.01
기타	16,267	0.05	12,057	0.03	8,069	0.03	51,549	0.22	124,587	0.50
합계	33,537,472	100.00	35,665,490	100.00	29,284,870	100.00	23,928,838	100.00	24,799,395	100.00

주) 1. 표1과 동일

[표 5] 레미콘용 골재 소비량

(단위: m³, %)

구분	년도	1996년		1997년		1998년		1999년		2000년	
			점유비		점유비		점유비		점유비		점유비
모래	강모래	7,245,145	46.03	6,861,565	32.21	6,026,001	34.53	5,537,925	37.63	5,515,394	35.06
	육지모래	1,974,520	12.54	2,873,897	13.49	1,358,547	7.79	1,174,432	7.98	1,284,887	8.17
	산모래	1,327	0.01	0	0.00	15,285	0.09	500	0.00	0	0.00
	세척해사	5,793,361	36.81	9,928,494	46.61	8,300,398	47.57	6,470,109	43.96	6,090,290	38.72
	갠모래	690,414	4.39	1,637,070	7.96	1,749,550	10.03	1,521,792	10.34	2,675,198	17.01
	고로슬래그	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	11,500	0.07
	기타	35,000	0.22	0	0.00	0	0.00	13,000	0.09	153,248	0.97
	소계	15,739,767	100.00	21,301,026	100.00	17,449,781	100.00	14,717,758	100.00	15,730,517	100.00
자갈	강자갈	1,449,681	8.53	714,152	3.09	1,026,035	5.49	463,404	2.93	688,786	4.41
	갠자갈	14,550,529	85.57	19,901,485	86.05	17,350,344	92.92	14,432,042	91.14	14,891,794	95.24
	육지자갈	670,870	3.95	2,295,025	9.92	288,157	1.54	934,117	5.90	52,028	0.33
	고로슬래그	87,144	0.51	13,467	0.06	7,911	0.04	862	0.01	0	0.00
	바다자갈	229,807	1.35	436	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	기타	16,000	0.09	202,386	0.88	0	0.00	4,000	0.03	3,267	0.02
	소계	17,004,031	100.00	23,126,951	100.00	18,672,447	100.00	15,834,425	100.00	15,635,875	100.00
합계	32,743,798		44,427,977		36,122,228		30,552,183		31,366,392		

주) 1. 골재 소비량 총계는 조사 협조된 170개 공장의 레미콘 제조에 소요된 골재량임.

캔모래에 비해 적은 것으로 나타났다.

강모래의 경우 지난 96년에 7,245,145m³로 46.03%의 점유비를 나타냈으나 지난해 5,515,394m³로 전체 35.06%를 차지하였다. 반면 깬모래의 경우 96년 690,414m³로 4.39%에서 지난해 2,675,198m³로 전체 17.01%로 사용량이 늘어났다.

강모래의 사용이 줄어들었다기 보다 강모래의 채취가 많지 않아 부순모래, 세척해사의 사용량이 늘어난 것으로 풀이할 수 있겠다.

자갈의 경우도 강자갈의 경우 96년도 1,449,681m³로 8.53%에서 지난해 688,786m³로 4.41%로 줄어든데 반해 깬자갈은 96년 14,550,529m³로 85.57%에서 지난해 14,891,794m³로 전체 95.24%로 그 사용량이 늘어났다.

7. 레미콘용 혼화제 소비량

콘크리트산업에 있어 중요한 재료중 하나가 바로 콘크리트용 화학 혼화제이다. 콘크리트의 고강도화, 고급화 되어감에 필수적인 요소가 혼화제이다.

점차 콘크리트의 기술개발이 발전된 것 또한 혼화제의 이바지 한 공로를 염두에 두어야 할 것이다. 그중 혼화재료로 플라이애쉬와 고로슬래그 미분말이 산업부산물로서 콘크리트 품질을 향상시킬 뿐만아니라 재활용 차원의 그 사용량이 점차 증대되고 있으며, 품질향상에도 이미 그 효과가 입증되었다.

혼화제의 경우 AE감수제 표준형을 비롯하여 고성능감수제가 레미콘용 혼화제로 많이 사용하고 있는 것으로 나타났으며, 그 사용량이 늘어나고 있는 추세이다.

[표 6] 레미콘용 혼화제 소비실태

(단위: m³, %)

구분 \ 년도	1996년		1997년		1998년		1999년		2000년	
	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	
A E 감수제										
표준형	18,270	81.27	23,502	68.42	22,452	63.93	18,279	63.17	30,095	53.02
자연형	2,073	9.22	1,942	5.65	1,339	3.81	1,149	3.97	2,809	3.68
축진형	571	2.54	1,582	4.61	1,970	5.61	1,280	4.42	1,023	1.80
소 계	20,914	93.03	27,026	78.67	25,761	73.35	20,708	71.57	33,208	58.51
고성능감수제										
A E 제	249	1.11	3,339	9.72	2,280	6.49	1,505	5.20	542	0.95
감수제	184	0.82	422	1.23	365	1.04	352	1.22	5,153	9.08
조강제	544	2.42	2,156	6.28	2,302	6.55	4,722	16.32	9,131	16.09
지연제	367	1.63	1,006	2.93	4,266	12.15	299	1.03	1,460	2.57
방수제	49	0.22	166	0.48	23	0.07	276	0.95	70	0.12
실리카흙	153	0.68	216	0.63	77	0.22	38	0.13	0	0.00
기타	0	0.00	5	0.01	0	0.00	0	0.00	0	0.00
합 계	21	0.09	16	0.05	47	0.13	1,035	3.58	7,195	12.68
합 계	22,481	100.00	34,352	100.00	35,121	100.00	28,935	100.00	56,759	100.00

주) 1. 혼화제 소비량 총계는 조사협조된 170개 공장의 레미콘제조에 소용된 혼화제량임.

2. 플라이애쉬 사용량은 96년 6,307톤, 97년 133,312톤, 98년 446,828톤, 99년 293,965톤, 2000년 202,850톤임.