

레미콘 産業動向

레미콘 수급 및 원자재 소비실태 분석

〈한국레미콘공업협회 조사과〉

1) 레미콘 소비실태

레미콘협회가 92년부터 96년까지 5년간 전국 레미콘 생산업체를 대상으로 조사한 레미콘 및 원자재 소비실태를 분석한 결과 건축

물이 대형화, 고층화 되어 가고 콘크리트 구조물에 대한 안전의식이 점차 고조되어 가면서 고강도, 고슬럼프의 레미콘의 수요가 크게 증가한 것으로 나타났으며, 또한 다양한 고품질의 레미콘의 등장으로 혼화제의 수요가 증

〔 표 1 〕 호청강도별 레미콘출하실적

(단 위 : m³, %)

호청강도 (kgf/cm ²)	1992년		1993년		1994년		1995년		1996년	
	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	
100	193,375	0.62	191,739	0.73	168,323	0.56	112,311	0.33	88,290	0.26
135	789,719	2.50	559,075	2.12	669,633	2.25	584,948	1.70	592,841	1.77
150	228,243	0.73	182,524	0.69	187,367	0.63	220,791	0.64	153,562	0.46
160	238,730	0.76	203,033	0.77	146,047	0.49	720,688	2.10	356,718	1.09
170	6,317	0.02	7,159	0.03	17,606	0.06	18,025	0.05	8,733	0.03
180	8,983,615	28.74	8,689,907	32.89	7,155,394	24.02	7,638,458	22.21	6,856,266	20.44
195	13,974	0.04	136,848	0.52	74,854	0.25	14,574	0.04	2,452	0.01
210	16,016,518	51.24	12,752,422	48.26	15,786,876	53.00	18,324,571	53.28	16,090,521	47.98
225	9,442	0.03	4,954	0.02	12,340	0.04	7,770	0.02	2,489	0.01
240	3,981,256	12.74	3,153,436	11.93	4,709,970	15.81	5,436,427	15.81	7,127,304	21.25
255	3,046	0.01	3,667	0.02	0,182	0.03	624	0.00	7,104	0.02
270	416,857	1.33	337,620	1.28	601,992	2.02	977,543	2.84	1,079,005	3.22
280	86,598	0.28	27,658	0.11	52,006	0.17	61,450	0.18	788,142	2.35
300이상	200,356	0.64	114,949	0.44	129,719	0.44	158,745	0.46	259,584	0.77
400이상	40,872	0.13	20,028	0.08	21,003	0.07	55,521	0.16	27,796	0.08
기타	52,539	0.19	36,019	0.14	46,106	0.15	60,903	0.18	87,665	0.26
합계	31,258,457	100.0	26,421,038	100.0	29,789,417	100.0	34,393,348	100.0	33,537,472	100.00

주) 1. 각 年度의 레미콘출하실적은 조사에 협조한 업체의 레미콘출하량 합계임
 2. '96년 레미콘출하량은 전국 682개 레미콘생산공장중 조사에 협조한 162개 공장의 레미콘출하량 임.
 3. 연도별 전국 레미콘출하량은 '92년 8,722만m³, '93년 9,107만m³, '94년 10,659만m³, '95년 '96년 12,581만m³ 임

가추세에 있는 것으로 나타났다.

호칭 강도별 레미콘 출하 현황을 살펴보면 표 1에서 보는바와 같이 92년에 들어 180kg/cm²는 28.74%에서 96년 20.44%로 210kg/cm²의 레미콘강도는 51.24%에서 96년 47.98%로 점차 감소세를 보인 반면 240kg/cm²의 레미콘 강도는 92년 점유비가 12.7%, 94년 15.81%, 96년 21.25%로 증가하는 등 매년 큰 폭의 증가추세를 보이고 있는 것으로 나타났다.

한편, 300kg/cm²이상의 고강도 레미콘이 전체에서 차지하는 비율은 아직 미미하나 점차 증가추세를 보이고 있어 앞으로 300kg/cm² 이상의 고강도 레미콘의 점유비가 더욱 증가할 것으로 보인다.

이렇듯 레미콘 호칭강도가 점차 상향되는 원인은 90년대에 들어서 발생한 대형건설사고로 인하여 일반인들이 콘크리트 구조물의 품질에 대한 중요성을 인식하게 되었고 건축물이 대형화, 고층화, 고급화 되어 감에 따라 고강도레미콘의 필요성이 증가 되고 있기 때문으로 풀이된다. 또한 건설시장이 본격적으로 개방되었고 콘크리트 건축물에 대한 안전

성 여부가 중요하게 부각되면서 고강도 레미콘의 수요가 앞으로 한층 증가할 것으로 보이며 상대적으로 180kg/cm²이하의 레미콘 강도의 수요는 급속하게 감소할 것으로 전망된다.

슬럼프별 레미콘 출하경향을 살펴보면 92년대에는 저슬럼프의 레미콘에서 고슬럼프의 레미콘으로 전환되는 경향을 뚜렷하게 볼 수 있다.

92년 슬럼프 8cm규격이 점유율 32.60%에서 96년 22.09%로 크게 감소하였으며 92년 점유비 53.00%로 전체 조사물량의 과반수를 넘는 점유비를 차지하던 12cm슬럼프의 레미콘이 96년에는 40.36%로 급감한 것으로 나타났으며, 8cm, 12cm슬럼프의 수요를 대체하여 15cm슬럼프의 레미콘의 수요가 급증하고 있는 것으로 나타났다.

15cm슬럼프는 92년 1.55%의 미미한 점유비를 보였으나 94년 KS F4009의 슬럼프 규정의 개정에 따라 95년도를 기점으로 큰 폭의 증가추세로 돌아서면서 95년 19.58%, 96년도에는 전체 26.86%의 점유비를 기록하였다.

이러한 슬럼프의 증가요인은 콘크리트의

[표 2] 슬럼프별 레미콘출하실적

(단 위 : m³, %)

슬럼프 (cm)	1992년		1993년		1994년		1995년		1996년	
	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	점유비	
6	7,388	0.02	7,021	0.03	54,662	0.18	92	0.00	0	0.00
8	10,189,102	32.60	8,261,324	31.27	6,922,965	23.24	9,124,296	26.53	7,408,366	22.09
10	3,858,535	12.64	24,153,800	15.72	4,028,763	13.52	32,582,421	10.42	3,084,574	9.20
12	16,566,892	53.00	23,257,788	50.18	16,364,981	54.94	14,627,962	42.53	13,536,475	40.36
15	482,506	1.55	2,574,030	2.17	2,156,485	7.24	6,733,621	19.58	9,008,395	26.86
18	129,879	0.42	2,140,767	0.53	195,438	0.66	276,543	0.80	396,394	1.18
21	6,719	0.02	12,829	0.05	43,644	0.14	10,779	0.03	38,237	0.11
기타	15,436	0.05	13,235	0.05	0	0.08	37,633	0.11	65,031	0.19
합계	31,258,457	100.0	26,421,038	100.0	29,789,417	100.0	34,393,348	100.0	33,537,472	100.00

주)표 1과 동일

고품질화 및 시공의 기계화 성향에 따른 시공성 좋은 고슬럼프에 대한 수요의 증대와 KS F4009에 “콘크리트 펌프카를 사용하여 레미콘을 타설할 경우 슬럼프 15cm이상을 사용하여야 한다”라는 규정이 제정되었기 때문에 풀이된다. [표 2]참조

한편, 주문규격별 레미콘 출하경향을 살펴보면 표 3에서와 같이 92년 34.54%의 점유비를 기록하였던 25-210-12규격의 레미콘이 96년 23.41%로 감소한 반면 15cm슬럼프의 증가추세에 힘입어 25-210-15규격의 레미콘이 94년 이후 큰 폭의 성장추세를 기록하고 있는 것으로 나타났으며 (94년 4.72%, 95년 11.06%, 96년 13.76%) 향후 고강도 고슬럼프의 레미콘 출하 비율이 더욱 높아지는 추세를 유지할 것으로 보인다.

2) 원자재 소비실태

조골재는 표 4에 나타난 것과 같이 최대치수 25mm규격이 소폭 증가추세에 있는 것으로 조사되어 전체 레미콘 제조용 조골재사용의 90%대에 육박하는 점유비를 차지한 것으로 나타났다.

92년 84.89%의 점유비를 보였던 25mm 골재는 94년 89.44%, 96년 89.49%으로 증가한 반면 최대치수 40mm규격은 골재 생산업체들이 생산시스템의 미비와 수익성악화 등의 이유로 생산을 중단하여 92년 14.90%였던 40mm골재의 점유비가 96년도에는 10.38%로 떨어지는 등 감소추세가 뚜렷하게 진행되고 있다.

그러나 최대치수 19mm를 포함한 기타다

[표 3] 주문규격별 레미콘출하실적

(단위 : m³, %)

주문규격	1992년		1993년		1994년		1995년		1996년	
	수량	점유비	수량	점유비	수량	점유비	수량	점유비	수량	점유비
25 180 8	1,800,536	5.76	1,463,771	5.54	1,841,987	6.18	1,287,225	3.74	1,172,546	3.50
25 180 10	1,532,258	4.90	2,025,264	7.67	1,442,673	4.84	1,451,788	4.22	1,163,353	3.47
25 180 12	2,381,773	7.62	2,056,580	7.78	2,225,454	7.47	2,161,895	6.29	1,899,743	5.66
25 210 8	2,715,227	8.69	1,955,918	7.40	1,862,455	6.25	3,551,544	10.33	1,483,468	4.42
25 210 10	1,707,925	5.46	1,670,240	6.32	1,913,537	6.42	1,584,942	4.61	1,417,193	4.23
25 210 12	10,795,196	34.54	8,348,485	31.60	10,120,173	33.97	8,682,743	25.25	7,851,469	23.41
25 210 15	-	-	-	-	1,407,549	4.72	3,803,103	11.06	4,614,909	13.76
25 240 8	708,543	2.27	588,593	2.23	612,447	2.06	509,896	1.48	552,255	1.65
25 240 10	319,662	1.02	141,535	0.54	312,992	1.05	212,622	0.62	240,298	0.72
25 240 12	2,678,786	8.57	2,218,962	8.40	3,150,503	10.68	2,565,719	7.46	2,749,964	8.20
25 240 15	-	-	-	-	536,137	1.80	2,032,368	5.91	3,343,927	9.97
25 270 12	-	-	-	-	350,390	1.18	305,694	0.89	354,887	1.06
25 270 15	-	-	-	-	-	-	462,439	1.34	512,410	1.53
40 135 8	298,196	0.95	268,284	1.02	264,125	0.89	245,175	0.71	183,750	0.55
40 180 8	3,013,193	9.64	2,855,759	10.81	1,305,383	4.38	2,224,218	6.47	1,987,672	5.93
40 210 8	465,720	1.49	329,130	1.25	294,171	0.99	544,502	1.58	531,401	1.58
기타규격	2841,442	9.09	2,498,517	9.46	2,149,442	7.22	2,767,473	8.05	3,478,227	10.37
합 계	31,258,457	100.0	26,421,038	100.0	29,789,417	100.0	34,393,348	100.0	33,537,472	100.0

주) 표 1과 동일

[표 4] 조골재 최대치수별 레미콘출하실적

(단 위 : m³, %)

조골재 최대 치수(mm)	1992년		1993년		1994년		1995년		1996년	
		점유비		점유비		점유비		점유비		점유비
19	63,568	0.20	84,360	0.32	49,273	0.17	47,081	0.14	28,293	0.08
25	26,535,411	84.89	22,201,774	84.03	26,643,305	89.44	30,563,410	88.86	30,013,145	89.49
40	4,658,365	14.90	4,132,738	15.64	3,094,357	10.38	3,765,129	10.95	3,479,767	10.38
50	742	0.00	445	0.00	1,547	0.01	0	0.00	0	0.00
기타	371	0.00	1,721	0.01	935	0.00	17,728	0.05	16,267	0.05
합계	31,258,457	100.0	26,421,038	100.0	29,789,417	100.0	34,393,348	100.0	33,537,472	100.0

주) 표 1과 동일

큰 규격들의 경우 현재 1%미만의 사용 추세를 보이고 있으나 향후 레미콘 품질의 고강도 고품질 추세에 따라 19mm골재의 사용 빈도가 증가될 것으로 전망된다.

레미콘 제조용 골재 소비량을 살펴보면 강골재의 경우 자원의 부족 한계성으로 소비의 감소경향이 뚜렷하게 진행되고 있는 반면 강

골재를 대체하여 세척해사, 깬자갈 등 다른 형태의 골재 소비량의 증가 추세가 계속 되고 있는 것으로 나타났다.

모래의 경우 강모래는 부존량의 고갈 등으로 92년 66.03%의 비교적 높은 점유비를 차지하였으나 94년 54.92%, 96년 46.03%로 급속하게 감소하였다.

[표 5] 레미콘용 골재소비량

(단 위 : m³, %)

구분	년도	1992년		1993년		1994년		1995년		1996년	
			점유비		점유비		점유비		점유비		점유비
모래	강 모래	787,867	66.03	10,109,022	63.76	9,885,167	54.92	9,314,725	47.83	7,245,145	46.03
	육지모래	2,034,454	11.40	1,283,243	8.09	1,305,887	7.26	1,980,742	10.17	1,974,520	12.54
	산 모래	17,995	0.10	198	0.00	68,563	0.38	104,047	0.53	1,327	0.01
	세척해사	3,985,761	22.32	4,064,660	25.64	6,417,136	35.65	7,105,474	36.48	5,793,361	36.81
	깬 모래	27,449	0.15	320,433	2.02	321,394	1.79	947,636	4.87	690,414	4.39
	고로슬랙	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2,050	0.01	0	0.00
	기 타	0	0.00	77,834	0.49	0	0.00	21,265	0.11	35,000	0.22
소 계	17,853,526	100.0	15,855,390	100.0	17,998,147	100.0	19,475,938	100.00	15,739,767	100.00	
자갈	강 자갈	3,463,602	17.47	2,645,125	15.43	1,875,325	9.60	1,460,363	6.96	1,449,681	8.45
	깬 자갈	15,822,656	79.80	14,022,230	81.79	17,499,496	89.59	19,057,242	90.81	14,550,529	84.85
	육지자갈	512,908	2.59	463,532	2.70	38,878	0.20	465,095	2.22	670,870	3.91
	고로슬랙	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4,050	0.02	87,144	0.51
	바다자갈	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	229,807	1.34
	기 타	29,118	0.15	12,644	0.07	119,483	0.61	0	0.00	160,000	0.93
소 계	19,828,284	100.0	17,143,531	100.0	19,533,182	100.0	20,986,750	100.00	17,148,031	100.00	
총 계	37,681,810		32,998,920		37,531,329		40,462,688		32,887,798		

주) 1. 골재소비량 총계는 조사협조된 142개 공장의 레미콘 제조에 소요된 골재소비량임.
2. 146공장의 96년도 시멘트 소비량은 17,515,409톤임.

[표 6] 레미콘용 혼화제 소비실태

(단위 : 톤, %)

년도		1992년		1993년		1994년		1995년		1996년	
구분			점유비		점유비		점유비		점유비		점유비
AE 감수 제	표준형	16,404	78.01	13,162	65.44	17,753	76.03	20,363	66.06	18,270	81.27
	지연형	1,324	6.30	364	1.81	1,414	6.06	1,544	5.01	2,073	9.22
	축진형	700	3.33	1,051	5.23	1,077	4.61	867	2.81	571	2.54
	소 계	18,428	87.64	13,725	68.24	20,244	88.69	22,774	73.88	20,914	93.03
AE제		165	0.78	393	1.95	525	2.25	430	1.39	249	1.11
감수제		361	1.72	2,167	10.77	582	2.49	1,080	3.50	184	0.82
고성능감수제		1,054	5.01	1,473	7.32	1,051	4.50	3,243	10.52	544	2.42
조강제		1,011	4.81	923	4.59	663	2.84	707	2.29	367	1.63
지연제		4	0.02	401	1.99	267	1.14	192	0.62	49	0.22
방수제		2	0.01	12	0.03	0	0.00	746	2.42	153	0.68
실리카흙		0	0.00	0	0.00	0	0.00	844	2.75	0	0.00
기 타		2	0.01	167	0.83	19	0.08	810	2.63	21	0.09
총 계		21,027	100.0	20,113	100.0	23,351	100.0	30,826	100.0	22,481	100.00

주) 1. 혼화제소비량 총계는 조사협조된 142개 공장의 레미콘 제조에 소요된 혼화제소비량 임.
 2. 플라이애쉬 사용량은 95년(173개공장) 2톤, 96년(142개공장)6,307톤 임.

이에 반하여 비교적 부존량이 풍부한 바닷모래 세척사는 92년 22.32%에서 94년 35.65%, 96년 36.81%등 증가 추세를 유지하고 있는 것으로 조사되었다.

또한 육지모래의 경우 90년대에 들어서 소폭의 증가와 감소를 반복하고 있는 것으로 나타났다으나 꾸준히 10%대의 점유비를 유지하고 있으나 기타 산모래, 고로슬랙등은 1% 미만의 소비량을 보여주고 있다.

자갈의 경우 모래와 마찬가지로 강자갈의 소비비율이 계속 감소하는 경향을 보여주고 있다. 표 5에서 보는 바와 같이 강자갈은 92년 17.47%의 점유비에서 96년 8.45%로 매년 큰 폭의 감소추세를 보이고 있다. 그러나 갯자갈은 매년 소폭의 증가추세를 유지하면서 96년 전체 자갈소비량에 84.85%를 차지해 자갈의 경우 갯자갈에 대한 의존도가 매우 높은 것으로 조사되었다.

이밖에 레미콘용 혼화제는 표 6에서와 같이 AE감수제가 혼화제 사용의 대종을 이루고 있는 데 96년에는 전체 혼화제 소비량의 93.03%를 차지하였다. 특히 플라이애쉬의 경우 전년 173개 공장에서 2톤이 소비된 것으로 조사되었으나 96년 143개 공장에서 6,307톤을 소비하여 지난해 플라이애쉬 사용량이 급증한 것으로 나타났다.

위에서 살펴본것과 같이 90년대 들어서 건축물이 대형화, 고층화, 장대화 추세와 콘크리트구조물에 대한 안전성 확보 및 성실시공의 영향으로 레미콘의 추세가 고품질, 고강도, 고슬럼프화 되어 가고 있으나 골재의 경우 품질이 비교적 뛰어난 강골재의 생산여건 악화로 강골재 소비량이 매년 절대적으로 감소하는 추세에 따라 고품질의 레미콘 생산을 위한 골재 품질확보 방안을 모색해야 할 것으로 사료된다.