

## 歐州地域 레미콘工業 概況

調 査 課

### 1. Italy

伊太利의 Remicon協會가 組織되기는 比較的 最近의 일이며 會員會社數도 적고 同國의 레미콘工場 數字에 對하여서도 定確히 파악되어 있지 않다.

1967年의 Cement 出荷高는 25,854,000 屯이었으며 Remicon의 生産高는 6,670,500m<sup>3</sup> 로서 Remicon에 使用된 시멘트는 大體로 2百萬屯 程度이며 全시멘트 出荷高의 約 8%에 해당한다.

現在 協會에 加入되어 있는 會員會社數 및 工場數는 表 1에 表示한바와 같으며 이 外에 會員 外의 會社가 約 150程度 所在하고 있다.

表 1 Italy의 Remicon協會의 會員會社數 및 工場數와 Truck mixer數

會員會社數	工場數	Truck mixer數
38	138	777

한 工場의 生産能力은 大體로 70m<sup>3</sup>/H의 것이 많고 Truck mixer의 크기는 3種類가 있으며 表 2와 같다.

表 2 Italy의 Truck mixer의 種類와 價格

	1	2	3	비 고
Mixer의 경우	4~4.5m <sup>3</sup>	5~5.5m <sup>3</sup>	6~6.5m <sup>3</sup>	milano市의 CIF社
아지테이타의 경우	5 m <sup>3</sup>	6 m <sup>3</sup>	7 m <sup>3</sup>	
價格	4,300 \$	4,800 \$	5,000 \$	

Milano市 郊外에 있는 Calcestruzzi 레미콘工場의 生産高는 500~800m<sup>3</sup>/D 로서 濕式混合과 乾式混合의 兩者를 取하고 있으며 兩骨材는 河川砂 河川砂利를 使用하고 있다.

勞務者는 工場內에 15名이 있고 Truck mixer는 6m<sup>3</sup> 車를 22台 保有하고 있다. 이 시멘트의 價格은 1屯當 10,540 Lira(韓國 5113)이고 Remicon 價格은 1m<sup>3</sup>當 9,300 Lira(韓國 4512)이다.

또한 RemiCon 工場의 機械設備는 70m<sup>3</sup>/H의 定置式의 것은 32,000 \$이며 可動式의 것은 20,700 \$의 設備를 갖추고 있다.

### 2. Swiss

스위스의 Remicon 工場의 數는 約 190으로 한 工場의 生産能力은 60~70m<sup>3</sup>/H의 것이 가장 많다.

骨材로서는 河川砂 및 河川砂利를 舊河川의 밑바닥에서 採取하고 있는바가 많다.

最近 7年間의 시멘트의 出荷高와 Remicon에 使用되는 시멘트량을 表示하면 表 3와 같다.

表 3 Swiss의 Cement 出荷高와 Remicon에 使用된 Cement量

年 度	Cement 出荷高 (A) 屯	Remicon에 使用된 Cement量 (B) 屯	B/A%
1961	3,581,600	84,000	2.3
1962	3,707,515	118,765	3.1
1963	3,560,626	217,709	6.1
1964	4,146,835	380,586	9.2
1965	3,857,407	508,708	13.2
1966	4,166,298	641,054	15.4
1967	4,176,979	802,305	19.3

스위스의 人口 1人當 시멘트 使用量은 世界第一位로서 最近에는 716kg/Y로 되어 있다. Remicon用 시멘트는 表 3에서 보는바와 같이 1967년에는 全出荷高에 對해 19.3%가 되며 伊太利

나, 볼란서, 西獨에 比較한다면 大端히 많은 것이다.

### 3. 西 獨

西獨의 Remicon 은 1966년에는 工場數가 約 500 이던 것이 1968년에 이르러서는 約 900에 가까운 數字로서 日本의 1,300에는 미칠 수 없지만 그 增加率은 현저하다.

그러나 日本과 比較하여 볼때 工場의 生産能力의 單位가 大端히 弱하기 때문에 生産量은 아직도 많은 차이를 가져오고 있다.

西獨의 큰 레미콘會社인 Transport Peton Beratung G. m. b. H는 工場을 100程度 保有하고 있지만 設備은 大體로 20m<sup>3</sup>/H, 30m<sup>3</sup>/H, 40m<sup>3</sup>/H, 60m<sup>3</sup>/H의 4種類가 있으나 40m<sup>3</sup>/H의 工場이 가장 많다.

Truck mixer는 3.5m<sup>3</sup>과 5.5m<sup>3</sup>의 것이 約 600台 使用되고 있다.

同會社의 Düsseldorf 近處에 있는 工場의 生産能力은 40m<sup>3</sup>/H로 建設備은 40萬D.M.이 投資되었고 이 地方의 Remicon 價格은 1m<sup>3</sup>當 約 1D.M.으로 別로 利益은 없다.

### 4. 프랑스

프랑스의 레미콘 工業은 1932년에 일어나 1950년까지는 겨우 5個工場밖에 없었다. 그 當時의 發展은 大端히 늦었지만 1967년에는 工場이 240으로 되어 그 中 42個工場은 Paris 附近에 集中하고 있다.

1967年度 Remicon의 生産高는 約 562萬m<sup>3</sup>로서 그 中 約 140萬屯m<sup>3</sup>가 Paris에서 生産되어 全國의 25%를 占하고 있다.

이 Remicon 用에 使用된 Cement는 全 Cement 出荷高 2,370萬屯의 約 7.1%(169萬屯)이다.

Beton de paris 會社는 資本金 이 1,150萬프랑이며 工場數는 9個이고 Paris 市內에 두개의 工場을 保有하고 있다.

各工場의 生産能力은 大體로 80m<sup>3</sup>/H이며 最近 完成된 新工場은 120m<sup>3</sup>/H로서 中央研究所도 保有하고 있다.

이 會社의 最新式 工場으로 300萬프랑의 建設備을 들여 1967年 10月10日 完成된 工場이 있는

데 이 工場은 세느江邊(Quai de la Gare paris 13°)에 있어서 이 附近에는 單 Remicon 工場이 3個가 있다.

河川砂 河川砂利는 라인江의 上流 100km의 地點으로부터 150t의 「바-지」로 運搬되어 鐵製의 小型 さい로 7基(1基의 容量은 30t)에 크레인 으로 投入되며 Cement는 下流에 있는 시멘트工場으로부터 역시 「바-지」로 運搬되어 空氣펌프로 建物內의 6基의 시멘트 さい로(全 容量 800t)로 送込된다. 이 工場은 大體로 自動化的 部分이 많고 秤量된 시멘트와 骨材를 最初부터 Mixer에 넣어서 混合한 다음 물을 加하여 2個의 軸을 가지고 있는 Pug mill 式的 mixer로 섞는다.

Truck mixer의 容量은 6m<sup>3</sup>와 10m<sup>3</sup>의 두가지  
4 表 France의 Remicon 1m<sup>3</sup>當 生産原價

項 目	France Franc	韓 國 (원)
Cement	25	1,372
河川砂利	30	1,647
其 他	10	549
小 計	65	3,568
運 搬 費	15	823
合 計	80	4,391

種類로서 이 外에 콘크리트 펌프를 9台 가지고 있어 그 中の 3台는 美國의 「차렌지 록크프라이저스」製이고 그 밖의 6台는 西獨의 「슈잉」會社製로 되어 있다.

이 工場의 Remicon의 大略的인 原價構成은 表 4에 있는 것같이 1m<sup>3</sup>當의 利益은 겨우 1프랑 이라고 한다.

### 5. 英 國

英國은 1939년에 最初의 Remicon 工場이 設立되어 1963년에는 工場數가 約 350이 되었고 1967년에는 Ready Mixed Concrete Association의 會員會社은 81個社로 工場數는 約 650이 되었다.

이 中の 約 80個의 工場은 London 附近에 있다. 1967年度의 Remicon의 生産高는 19,863,000m<sup>3</sup>로 同 시멘트 出荷高에 對한 Remicon 用 시멘트 出荷高의 比率은 32%로 되어 있다.

英國의 Remicon 會社中 가장 큰 會社는 Ready mixed Concrete (United kingdom) Ltd 로 同國生産高의 25%를 占하고 있으며 工場數는 205 個所이다. 그 工場의 大部分은 Control mixing plant 로 약간의 Transit mixing plant 를 가지고 있다.

Town Mead Road S. W. 61에 있는 工場은 「테임즈」강변에 있는데 이는 乾式混合工場으로 容量 3m<sup>3</sup>의 Pugmill 을 使用하고 있다.

骨材의 種類와 싸이로의 數는 (a) 河川砂 1 (b) 河川砂利 3 (c) 石灰石의 碎石 1 (d) 河川砂利와 河川砂利 混合된 것 1의 4種類의 6個의 싸이로로서 一般의 레미콘에는 (a)(b)를 使用하며 白色 시멘트 使用의 Concrete 에는 (c)를 使用하며 無保證의 Concrete 에는 (d)를 使用한다.

이 싸이로의 下部에는 각가지 보이르 meter 가 있어서 骨材의 秤量이 잘되게 되어있다.

冬季의 骨材를 保溫하기 爲한 加熱用的 Pipe 가 Silo 의 下部에 있고 上部에는 表面에서 부터 加溫을 하기 爲한 輻射式的 加熱機가 裝備되어 있으며 또한 混合用 用水加熱用的 Boiler 도 具備되어 있다.

이상과 같이 Italy, Swiss, 西獨, France 英國 等地의 歐洲主要國의 레미콘工業을 概觀한 바와 같이 大體로 그 生産能力이 小規模이고 그들의 設備로 特殊한 것을 除外하고는 日本에 比한다면 열등 하다고 하겠다.

全 시멘트 出荷高에 對한 레미콘용 시멘트 出荷高의 比率이 低調한 것은 小型 시멘트 탱크와 小型 Mixer 를 使用하여 現場에서 混合製造하고 있는 것이 各處에서 볼 수 있는 것으로 알 수 있다. Cement 或은 Remicon 의 價格은 地方에 따라 多少의 差가 있으나 日本과 大體로 一致하고 있다고 볼 수 있다.

### 近着外國文獻

◎ **CEMBUREAU** No. 26, 1969 Paris 世界各國의 시멘트 生産, 消費, 輸入, 輸出 및 1人當 消費量등의 統計資料를 蒐錄하고 있다.

◎ **CEMENT & Lime Manufacture** 英國  
September, 1969  
1. National Standards for Portland Cement (Fineness of portland Cement)  
2. Build-up of Rings caused by Spurrite Formation  
3. The Effect of Alkalis on the Behaviour of Cement

◎ **Cement, Lime and Gravel** September, 1969 英國  
1. Automatic moisture control in Sand-lime brickworks  
2. Concrete road developments

3. Studies in crushing and grinding F.C. Bond

◎ **Cement & Concrete** 1969年 9月 日本  
特集 콘크리트의 養生

◎ **INDUSTRIAL WORLD** October, 1969 U.S.A  
1. Cement plant cleans its air in Puerto Rico  
2. Cement plant runs on process controls in Northern Ireland.

◎ **Asian Industry** October, 1969 Hong Kong

◎ **MODERN ASIA** December, 1969 Hong Kong  
1. Strategic Goods in Korea.

◎ **Builder** October, 1969 Hong Kong