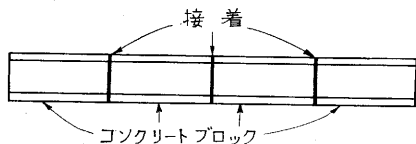


スチック射出成型機を用い、吹付けによって行なわれる。

すなわち高圧により 2 本のノズルから樹脂と硬化剤を別々に吹き出させ、吹き出す途中で、混合させる。それと同時に別の吹出口より砂やガラス繊維を短く切断したものなどの充填剤を送り出して、樹脂混合物をつくり処理面に吹き付けて固着させるのである。写真 7 は吹付機の吹出口部分を示したもので、左右のノズルがそれぞれ樹脂と硬化剤用のもので中央の吹出口が充填剤を送り出すためのものである。吹付処理をされた面は充填剤により凸凹のある表面を形成し、すべり止めとなる。現在、名神高速道路や首都高速道路、さらにオリンピック屋内競技場などに使用されようとしておりすでに施工されているところも多い。

(4) プレキャストコンクリートの接合

この分野における応用は今後コンクリート構造物の製造方法が、しだいに場所打コンクリートによる方法から工場製品の組立による方式に移行する大勢を考えると、最も盛んになることが予想される。構造物の接合はもちろんのこと各種部材の継目部の充填接着などその応用範囲は非常に広い。現在のところは接着構造物の耐火性などの検討がまだ十分でないので、ヒューム管やパイルの接合、道路歩道板の継目充填程度にしか用いられていないが、実験・研究が進むにつれ、プレハブ建築への応用はもとより、第 3 図に示すようなブロック継ぎ PC 桁の製作も可能となってくる。すでに国鉄では第 3 図のよう

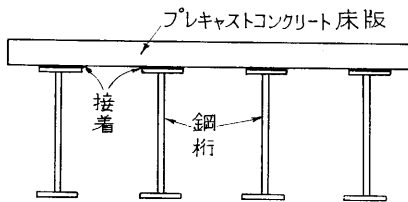


第 3 図

な PC 桁を製作して、静的および動的強度試験を行ない、当初から一本物として製作した桁にほとんど匹敵するような好成績が得られたと報告している。さらに地下鉄のコンクリート構築体をプレキャストコンクリート部材と合成樹脂によって製作することも検討されているが、もしこのような工法が実現すれば工期は著しく短縮され、工費の節約にもなり、しかも品質の一定した信頼のおける構造物ができるようになる。

(5) プレキャストコンクリート部材と鋼材との接合

この分野の応用も (4) の場合と同様に今後の発展が期待され、とくにプレキャストコンクリート床版と鋼桁との接着による合成桁の製作は、従来の場所打コンクリートによる合成桁に比べて、施工の簡便、工期の短縮、寒冷期にも施工が可能であることなど、かすかすの利点があり、これからの合成桁はこのような形式のものになると考えられる(第 4 図参照)。その他の応用例としては



第 4 図

アンカーボルトの定着があり、隧道などの支保工、防潮堤のカサ上げ工事(写真 4 参照)、その他アンカーボルトを必要とする各種の工事に広く使用されている。その施工方法はガラス管に封入された樹脂(その内部に硬化剤が別のガラス管に二重に封入されている)をコンクリート(または岩盤)のボアホールに差し込み、アンカーボルトをその上から押し込んでガラス管をつき破り、樹脂と硬化剤を混合させることによりアンカーボルトを定着させるのである。

5. む す び

以上わが国における合成樹脂のコンクリートへの応用について述べたものであるが、今後はコンクリートに限らず建設工事全般にわたって合成樹脂の利用はますます拡大の一途をたどるように思われる。

現在、コンクリートに用いられている合成樹脂の大半を占めるエポキシ樹脂は、特許の関係で国内で生産することができず、米国よりの輸入に依存している事情もあって、価格の高いことが難点である。使用すれば良い結果が得られることがわかっていても、コストの関係で使用できないケースも多い。エポキシ樹脂に限らず以上に述べたような目的にかなうようなすぐれた合成樹脂が安価に供給されることが望まれる。最後に写真や資料などの提供をうけた KK ショーボンドのご厚意に謝意を表す次第である。

(1963 年 9 月 10 日受理)

参 考 文 献

大石・立川 「エポキシ樹脂」プラスチック材料講座 5
 ACI Committee 403 「Guide for Use of Epoxy Compounds with concrete」 ACI Journal sept. 1962
 星野・小林 「PC 橋のひびわれ補修にともなう実験」
 菅原・野口 「接着剤のブロック継ぎ PC 桁の試験」, コンクリート接着剤シンポジウム講演概要 (1962.4)

正 誤 表 (10月号)

ページ	段	行	種 別	正	誤
11	左	38	本 文	溶体化处理	溶体比処理
23	右	7	〃	を原点とする…	を, 原点とする…
25	右	15	〃	計算時間は	計算期間は