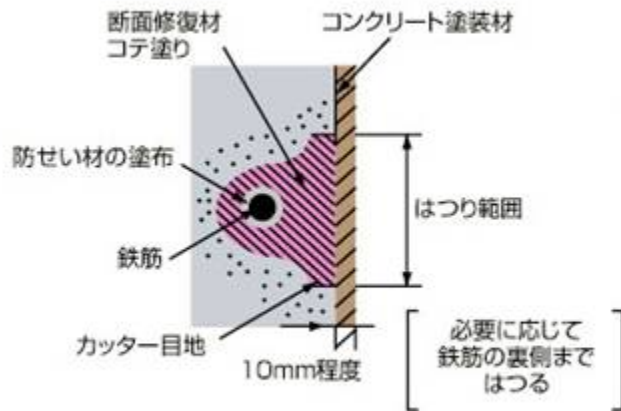


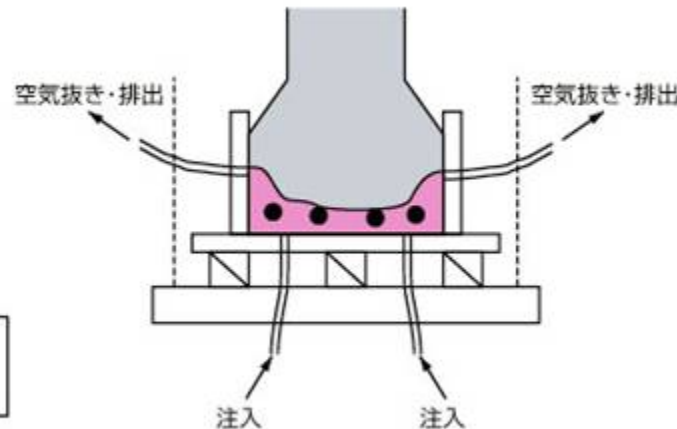
(3)断面修復工法

【概要】

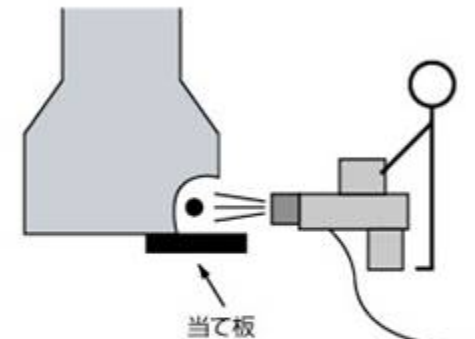
- ✓コンクリート構造物の劣化により欠落した部分の修復や、欠落はしていないが中性化，塩化物イオンなど劣化因子を含むかぶりコンクリートを除去した後の断面復旧を目的とした工法



①左官工法



②モルタル注入工法



③吹付け工法

断面修復工法の分類

出典:コンクリートのひび割れ調査、補修・補強指針

①左官工法(小断面修復)

【概要】

- ✓劣化部をはつり取り、ポリマーセメントモルタルの**コテ塗り左官仕上げ**にて断面を修復する工法
- ✓劣化状態が初期段階であり、鉄筋のかぶり程度の損傷や、構造物の**局所的な部分**に適用される

【留意事項】

- ✓1回の塗り厚を薄くする
- ✓収縮しない材料を使用する
- ✓打ち継ぎ面に接着剤を塗布
- ✓十分な養生を行う



左官工法施工状況

②モルタル注入工法(大断面修復)

【概要】

- ✓劣化部をはつり取り，その周囲に型枠を設置してモルタルを注入することで断面を修復する工法
- ✓修復面積がある程度大きく，鉄筋のかぶり以上を撤去した場合に適用される



劣化部分撤去完了状況



モルタル注入工法施工状況

②モルタル注入工法(大断面修復)

【留意事項】

- ✓ 注入モルタルの物性が、温度、湿度によって変動するので、試験練り等により、施工時の温度、条件に対するコンシステンシー、膨張率、硬化時間等を把握しておく
- ✓ 型枠は継目部のシーلを入念に行い、注入圧力や膨脹圧力に耐える構造にする
- ✓ 注入作業は、空隙が残らないように注入孔及び排出孔を設ける
- ✓ 充てん状況の検査は、ビニルホースや型枠の検査孔にて確認する（施工後コアを抜いて確認する場合もある）
- ✓ 養生は、材料の収縮がないように入念に行う

③吹付け工法(大規模断面修復)

【概要】

- ✓劣化部をはつり取り、**ポリマーセメントモルタル**などを圧縮空気によって**吹付ける**ことにより断面を修復する工法
- ✓劣化が進行し、**断面修復範囲が大規模**となる場合に適用されることが多い
- ✓「**乾式吹付け工法**」と「**湿式吹付け工法**」の2種類に分類される
- ✓環境に留意する必要がある

③吹付け工法(大規模断面修復)

【乾式吹付け工法】

- ✓空練りしたコンクリートやモルタルに粉体状の急結剤を加え、吹き付け機のノズル部に圧送して、ノズル部で水を加える方式



【湿式吹付け工法】

- ✓水を加えて混練りしたコンクリートやモルタルにポリマーディスバージョンを加えてノズル部に圧送する方式



③吹付け工法(大規模断面修復)

【留意事項】

乾式の場合

- ✓材料のリバウンドが多く、粉塵や騒音対策も必要
- ✓ノズル部で水を加えるためノズルマンの操作によって品質が変動しやすい
- ✓圧送能力　〔水平；150m～200m，鉛直；100～150m〕

湿式の場合

- ✓吹き付けの流動性や粘性によって、ポンプの負荷や吹き付け材の性状変化が左右される
- ✓圧送能力　〔水平；100m，鉛直30～50m〕

断面修復工における『はつり工法』

【概要】

断面修復工において、劣化したコンクリート不良箇所を除去するはつり工法は、

『人力施工（手ばつり）』

『ウォータージェット(WJ)工法』の2種類に分類される

- ✓ 人力施工（手ばつり）は、小規模のはつり作業に適用される
- ✓ ウォータージェット工法は、広範囲のはつり作業に適している

【人力施工（手ばつり）】

- ✓ 電動ピックやハンドブレーカー等を用いて劣化部をはつり取る
- ✓ マイクロクラックの発生や鋼材損傷が懸念される



【ウォータージェット工法】

- ✓ ハンドガンまたはウォータージェットロボットによって劣化部をはつり取る
- ✓ マイクロクラックは発生しにくい
- ✓ 鋼材を傷めることはない



ウォータージェットはつり工法

【留意事項】

1. はつり施工規模における一日当りの給水量、排水量を把握し、適切な給水設備計画、排水設備計画を実施する
2. 汚濁水は処理排水するため、一日の処理排水量を設定し処理設備計画を行う
3. 現場における機械設備の設置スペースの確保に支障がないよう実施する
4. 施工条件、周辺環境条件、安全性を考慮して防音対策を適切に選定しなければならない