

EQM-J 材料

NETIS番号QS-180019-A

EQM-J工法

○旧ジョイントの撤去作業は、RC床版や橋台をブレーカ等による斫り作業が行われます。この斫り作業で発生する微細なひび割れを浸透性KSプライマーで補修します。補修界面にはKSボンドを塗布して、リフレモルセットを打ち込みます。

●その後、MMジョイントDS型埋設ジョイントを設置します。この工法が「EQM-J工法」です。日本で最初に取り入れた工法です。



EQM-J工法



EQM材料

EQM-J材料

●EQM材料は、浸透性KSプライマー、KSボンド、リフレモルセット材料が基本です。

●浸透性KSプライマーは、0.05mm以上のひび割れに、深さ30mm程度まで浸透し、コンクリート表面および脆弱箇所を強固にする接着剤です。

●KSボンドは、浸透性KSプライマーを塗布し、モルタル材との付着性を高める接着剤で、はく離を抑制します。圧縮強度50N/mm²以下のコンクリートの場合は、コンクリート層で引張破壊します。可使用時間は120分程度ですので、塗布後は直ちにモルタル材を練り混ぜ、打込んでください。

●リフレモルセットSFは3時間で圧縮協24N/mm²以上発現する材料、リフレモルセットSPは24時間で圧縮強度24N/mm²を発現する材料であり、施工時間に併せて選択します。両材料ともに繊維が配合され、低弾性であることから「ひび割れ」や「割れ」が発生しにくい材料です。また、厚さが40mm以上であれば小粒径骨材の配合も可能です。

○この材料を用いた補修技術は日本大学で輪荷重走行疲労試験を行い、耐疲労性が評価されてます。

接着剤の材料特性値

項目	浸透性接着剤	付着用接着剤	備考
外観	主剤	無色液状	白色ペースト状
	硬化剤	無色液状	青色液状
混合比	10 : 3	5 : 1	重量比
硬化物比重	1.2	1.42	JIS K 7112
粘度	100~200Mpa·s	500~1,000Mpa·s	JIS K 7233
圧縮強度	104.4N/mm ²	102.9N/mm ²	JIS K 7181
圧縮弾性係数	3,172N/mm ²	3,976N/mm ²	JIS K 7181
曲げ強さ	92.8N/mm ²	41.6N/mm ²	JIS K 7171
引張せん断強さ	58.2N/mm ²	14.9N/mm ²	JIS K 6850
コンクリート付着強さ	2.6N/mm ² 以上または母材破壊	3.7N/mm ² 以上または母材破壊	JIS A 6909

表 不陸修正材の発現強度

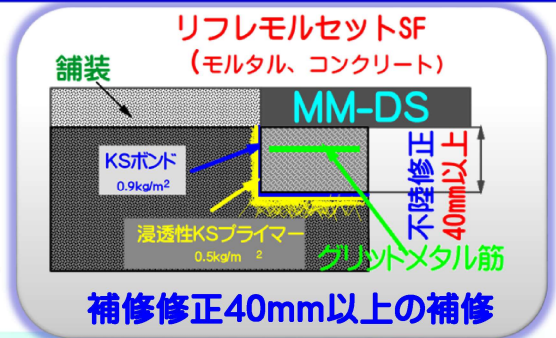
試験項目	リフレモルセット (SP)	リフレモルセット (SF)
凝結時間	始発	138min.
	終結	168min.
圧縮強度	2時間	始発前
	3時間	--
	4時間	--
	1日	27.4N/mm ²
	7日	48.4N/mm ²
	28日	59.9N/mm ²
静弾性係数	28日	26.0kN/mm ²

接着剤の硬化時間およびモルタルの発現強度は気温20℃を標準にしている。よって、施工時の外気温によって硬化時間および発現強度が変わることに注意する。接着剤は春秋、夏、冬用があります。(使用時には要相談してください)

EQM-J-G工法

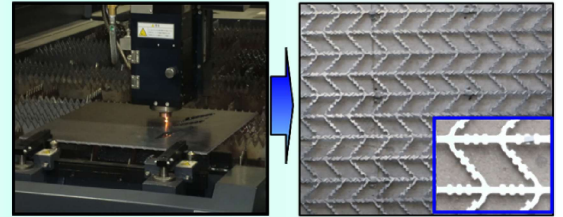
不陸修正

- 旧ジョイント撤去することで既設RC床版の厚さが減少します。EQM-J工法では、既設床版厚さに戻す「不陸修正」を行います。
- 不陸修正厚が40mm以上の場合は、研り後、引張補強筋であるグリッドメタル筋を配置し、2種類の接着剤を塗布して、リフレモルセットSFを打込み補強します。



グリッドメタル筋

- グリッドメタル筋は、一般鋼板 (SS400) にレーザーでスリットを入れ、専用の機械で展張し、格子状に加工した引張補強筋です。グリッドメタル筋は一面加工された材料です。
- 伸縮継手撤去した後に、コンクリート面に設置するのみであり、鉄筋組み立てに要する時間と比較して、施工時間の短縮が図られます。この工法が「EQM-J-G工法」です。
- 基本寸法は主筋はD13相当の断面積を要しますが、設計においてはD16相当の加工も可能です。

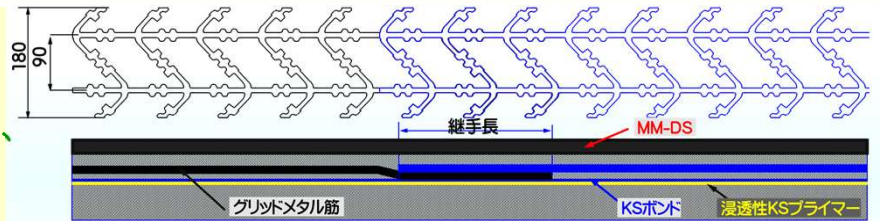


(1)レーザー加工 (2)格子状に加工

グリッドメタル筋
一般鋼板 SS400

グリッドメタル筋の寸法

- 不陸修正も用いるグリッドメタル筋は、厚さ9mmの一般鋼板を用い、鉄筋D13と同等な断面積です。鉄筋に併せて加工できます。



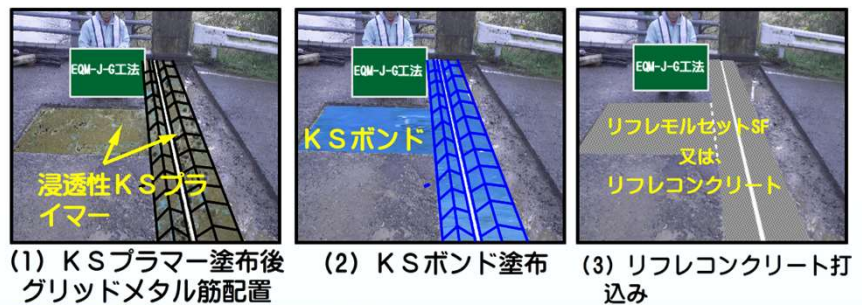
施工法 (EQM-J-G)

EQM-J-G工法

- 旧ジョイント撤去後、KSプライマー塗布し、直ちにグリッドメタル筋を設置します。
- 床版内の損傷が著しい箇所は、部分補修を行います。
- グリッドメタル筋を設置した後、KSボンドを塗布します。
- 最後にリフレモルセットに小粒径骨材を配合したリフレコンクリートを打ち込み、MMジョイントDSを設置して完成となります。



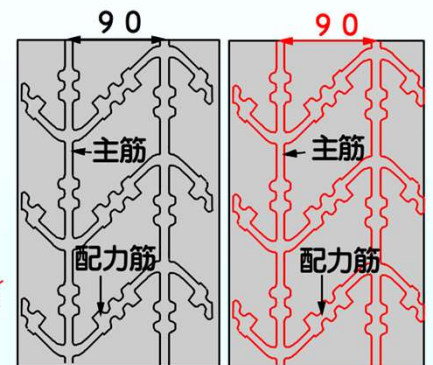
リフレコンクリート



(1) KSプライマー塗布後グリッドメタル筋配置 (2) KSボンド塗布 (3) リフレコンクリート打込み



(4) MM-DSジョイント設置



1)RC床版 2)橋台

(5) グリッドメタル筋