

1-1 荷重分布型ジョイント (J-W-A、J-W-B)

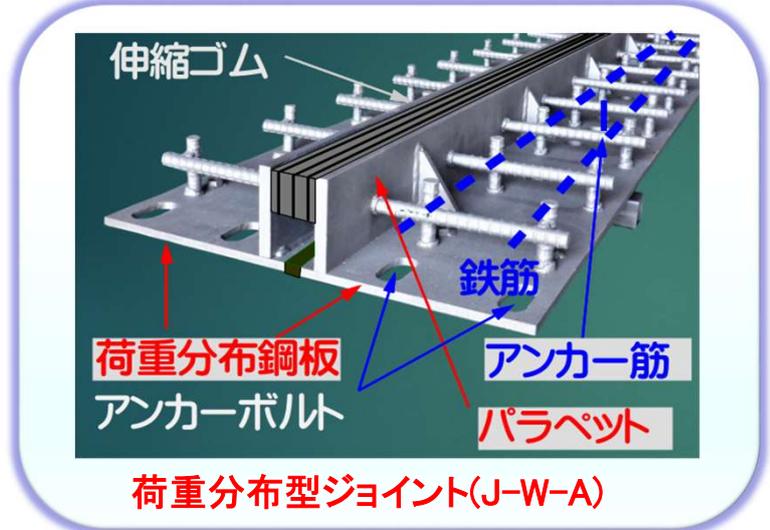
特許第6567920号
NETIS番号QS-200045-A

荷重分布型ジョイント

○既往のジョイント構造は既設RC床版にドリルで孔を開け、ジョイントに配置されている鉄筋を差し込み、設置する工法です。したがって、荷重は鉄筋を通じて床版に集中荷重として作用します。

○荷重分布型ジョイントは、荷重分布鋼板を設けることで、輪荷重をRC床版に分布させる構造であることから、RC床版全体の耐荷力性能が向上します。

○既設ジョイントの設置は、4角をアンカーボルト、中間部に数か所のアンカー筋で設置することから、設置による損傷の低減や施工時間の短縮が図られます。



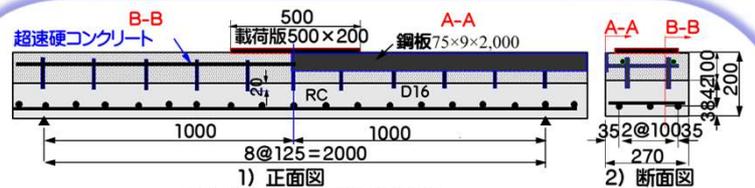
荷重分布型ジョイント(J-W-A)

静荷重・定点疲労実験

○試験体：ジョイントが設置されるRC床版寸法と同等にした幅270mm、高さ200mm、支間2,000mmのRC梁を用います。

○材料：従来型の荷重集中型ジョイントのコンクリート材料には「ジェットパック」を用いました。荷重分布型ジョイント設置には「フィルコンSスーパー」と「ジェットパック」を用います。

さらに、旧ジョイント撤去して荷重分布型ジョイントを設置する場合は、当協会が推奨する「EQM-J工法」と併用します。したがって、接着剤には「浸透性KSプライマー」, 「KSボンド」を塗布します。

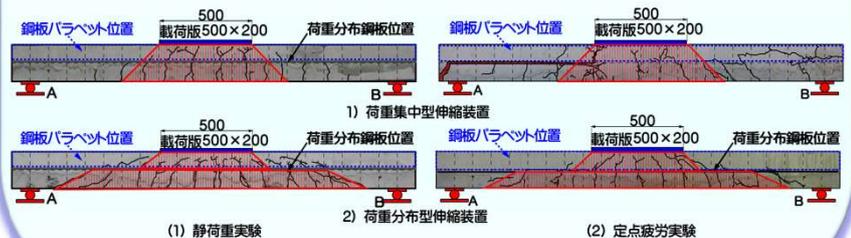


(1) 荷重集中型伸縮装置



(2) 荷重分布型伸縮装置

実験供試体(J-W-A)



破壊状況

実験結果

○静荷重実験による荷重集中型ジョイントの耐荷力に対して荷重分布型ジョイントは1.4倍の耐荷力が向上しました。コンクリートおよび荷重分布鋼板の表面に浸透性KSプライマーとKSボンドを塗布した供試体の耐荷力は1.6倍向上しました。

○定点疲労実験においては、荷重分布型ジョイントの等価走行繰り返し回数が大幅に向上し、交通量の多い地方道においても実用的であると考えられる。

○破壊状況においても、荷重分布型ジョイントは荷重分布鋼板を介して既設床版の広範囲に分布しているのが確認できます。

フィルコンSスーパー		
水材料比	練上り量 (約13.5ℓ)	
	プレミックス	水
18	25kg	4.5

ジェットパック		
練上り量 (25ℓ)		
セメント・骨材	粗骨材	水・減水剤・遅延材
30kg	25kg	4.0kg

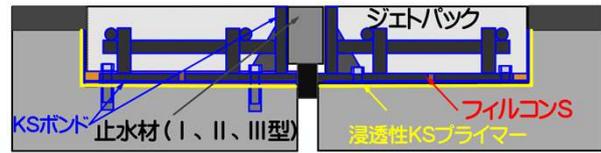
1-2 施工法

荷重分布型ジョイントの施工法

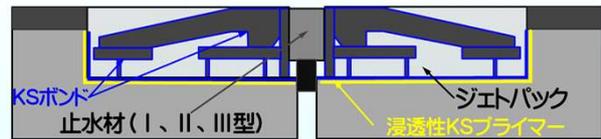
○従来ジョイントの下面に荷重分布型鋼板を設け、RC床版に輪荷重を分布させることで、RC床版への負担を軽減させ、耐久性の向上を図る伸縮装置です。

○荷重分布型ジョイントは、「荷重分布型ジョイントには、「標準タイプ (J-W-A)」と「雪国タイプ (J-W-B)」の2タイプがあります。

○施工の特徴は、旧ジョイント撤去時に発生するひび割れやアンカー筋の打ち込みによるひび割れを浸透性KSプライマーで補修した後に設置します。打ち継ぎコンクリートの付着力を高めるためにKSボンドを塗布します。また、アンカーボルトとアンカー筋で固定します。施工の省力化が可能です。



(1)標準タイプ



(2)雪国タイプ

荷重分布型ジョイント(J-W)

荷重分布型ジョイントの施工法

○床版とジョイントの隙間には流動性が高い「フィルコンスーパー」、コンクリートには「ジェットパック」を用います。移動式プラントの場合は「ジェットコンクリート」を用いることで施工性も良く、短時間施工が可能になります。

○旧ジョイントとの交換，耐荷力性能の向上を図るためには，EQM-J工法と併用することを提案します。

○荷重分布型ジョイントには標準タイプと雪国タイプの2タイプがあります。

○雪国タイプには専用のジェットパックを使用します。



研り作業



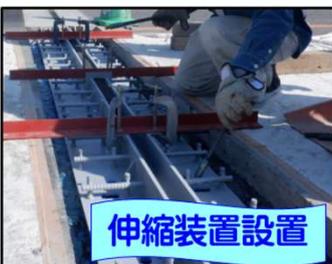
伸縮装置仮設置



KSプライマー塗布



KSボンド塗布



伸縮装置設置



フィルコン充填



鉄筋配置



KSボンド塗布



移動式プラント車



コンクリート打設



一次止水材



完成

荷重分布型ジョイント施工手順(J-W-A)