

縦締め工、内目地工を必要としない
水密性・耐震性に優れたゴムジョイント工法

DCJボックスカルバート


Dual Construction Joint



近年、大規模な地震が全国各地で発生し、甚大な被害を出す中、比較的、地震の少ないとされていた石川県でも 震度6強の能登半島地震により被災し、石川県内において大きな被害をうけました。

そこで、地震動による地盤の動きを個々のボックスカルバート継手部に分散させると共に、継手部差し口に特殊ゴムリングを装着し、差し込むのみで耐震・水密性能に優れた継手構造を有するDCJボックスカルバートを開発しました。

 丸栄コンクリート工業株式会社

 佐々波コンクリート工業株式会社

DCJボックスカルバート

■特長

- 従来のPC鋼材による縦締め作業を必要としないので、PC鋼材、グラウト材、箱埋モルタル、目地材の必要がなく環境に優しい製品です。
- 縦締め緊張工に必要な油圧ジャッキやグラウトポンプなどが不要で、レバーブロックで施工できるため、施工性に優れ安全です。
- DCJボックスカルバートには**Kタイプ**と**Tタイプ**の2タイプがあり、用途で使い分けができます。
- Kタイプ**可とう性ボックスカルバートは、製品個々に可とう性を有し十分な水密性能を確保できます。また地盤条件が良い場合には、地震動による抜き出し量や屈折角が小さいため、耐震性能を発揮します。
- Tタイプ**耐震性ボックスカルバートは、「下水道施設の耐震対策指針と解説」(社)日本下水道協会発行)で記述されているレベル2地震動に対応した耐震性能を有し、液状化地盤及び人工改変地盤の傾斜地盤であっても、継手部差し込み長を長くすることにより必要抜き出し量を満足し、十分な水密性能が確保できます。
- 製品個々の継手部で地盤変位を吸収させることにより、構造物に発生する応力の低減が図れ、各継手部に発生する抜き出し量及び屈折角を小さくすることができます。
- 特殊ゴムリングは、軟質ゴムを基材とし外側を硬質ゴムで覆う2層構造とすることにより、追従性、圧縮復元性、耐磨耗性に優れ、地震動による抜き出し時や屈折後も高い水密性能(0.06MPa)を保持することができます。
- 継手部を差し込むのみで高い水密性能を確保できるため、内目土工が省略でき施工性に優れています。

【(財)日本品質保証機構立会 水密試験】

Kタイプ 可とう性ボックスカルバート



サイズ:(H)1,000×(B)1,000×(L)2,000
外水圧:0.06MPa、保持時間:3分間



●試験結果
抜き出し位置状態(10mm):漏水無し
屈曲変位状態(0.7度):漏水無し

Tタイプ 耐震性ボックスカルバート



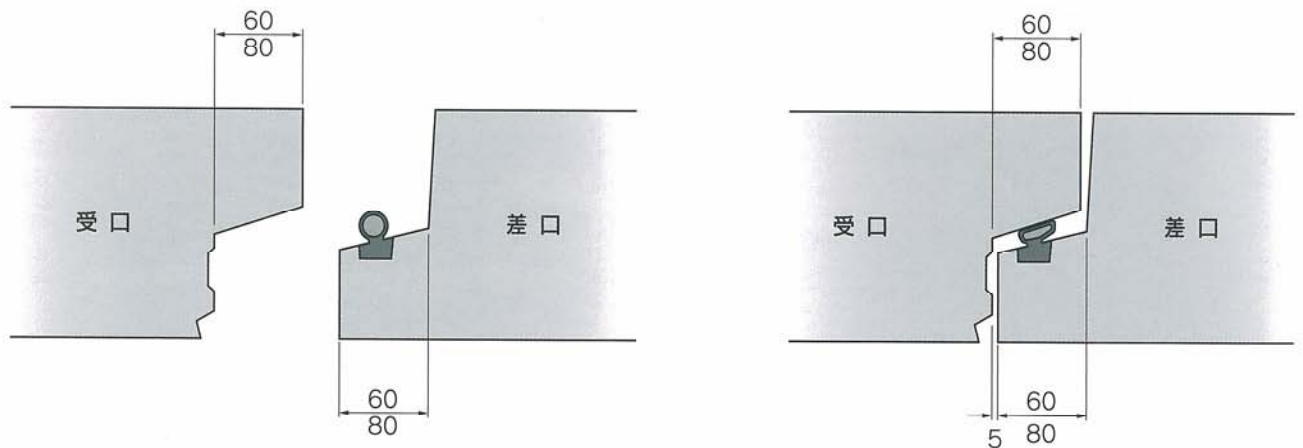
サイズ:(H)1,800×(B)1,800×(L)2,000
外水圧:0.06MPa、保持時間:3分間



●試験結果
抜き出し位置状態(50mm):漏水無し
屈曲変位状態(1.6度):漏水無し

DCJボックスカルバート

■ Kタイプ 可とう性ボックスカルバート継手構造・性能

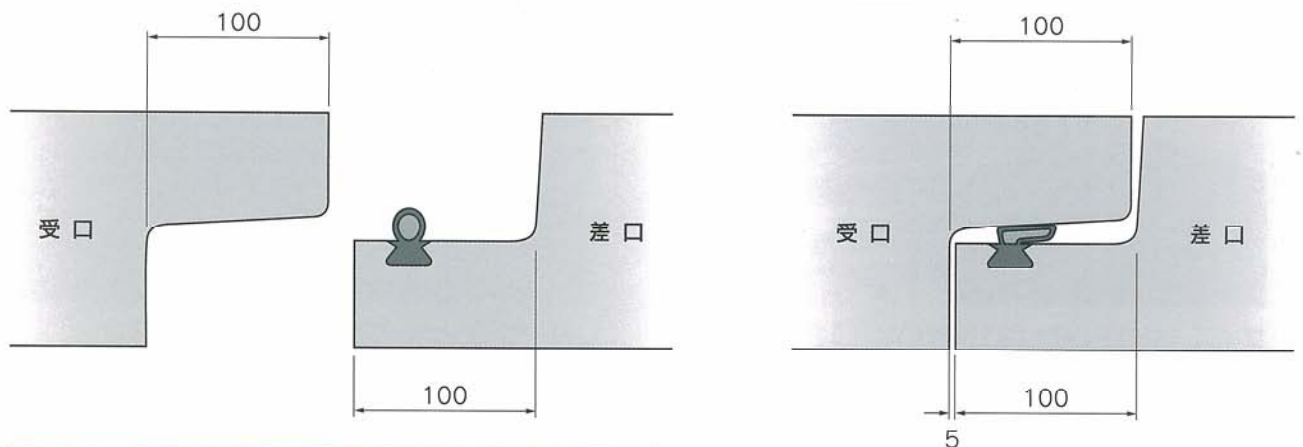


Kタイプ 可とう性ボックスカルバート拔出し性能
拔出し量 10mm
屈曲角 0.19~0.95度

用途：レベル1検討及びレベル2検討においては、非液状化地盤であって、かつ人工改変地盤の傾斜地盤に当てはまらない地盤。



■ Tタイプ 耐震性ボックスカルバート継手構造・性能



Tタイプ 耐震性ボックスカルバート拔出し性能
拔出し量 50mm
屈曲角 0.95~4.76度

用途：レベル2検討において、液状化地盤及び人工改変地盤の傾斜地盤。



地盤条件	永久ひずみ	拔出し量(製品長L=2,000mmの場合)
護岸近傍(護岸より100m以内)における液状化地盤	1.5%(引張り)	30mm
護岸線より100m以上離れた液状化地盤	1.2%(引張り)	24mm
非液状化の傾斜地盤	1.3%(引張り)	26mm

■ 石川県施工事例



発注 石川県 道路公社

工事名 能登半島縦貫有料道路

災害復旧工事41工区本復旧工(その2)

製品 DCJボックスカルバート(高盛土タイプ)

B2000×H2000×L1000

延長 140m



◎ 佐々波コンクリート工業株式会社

本社 〒926-0012 石川県七尾市万行町5部129-14
TEL 0767-53-2090(代) FAX 0767-53-4336

金沢営業所 〒921-8066 石川県金沢市矢木1丁目16番1号
TEL 076-269-3145 FAX 076-269-3734