

平成 28 年 7 月 1 日
秩父産業株式会社

新型ジョイントの発売に関して (旧来製品との相違について)

新型の KC および YC 型がどう変わったのか。簡単にズバリお答えします。

■総体の相違点

KC 型・YC 型はラインナップのスリム化を図りました。

歯型先端面取り構造。

一般向け製品、ネクスコ仕様製品の形状を統一。

一般品にも全体に初期防錆保護塗装　ネクスコ向けはネクスコ仕様の塗装仕様となります。

歯型コルゲーションの変更・見直し。

ネクスコの性能照査完了製品 (KC-AN、YC-AN 共)

疲労耐久性の確認試験の実施・検証済み　荷重振幅 200kN で 600 万回実施・実証
(信用のある第三者機関での評価済)

止水性の確認試験の実施・検証済み
(信用のある第三者機関での評価済)

接続部はすべて B N 接合とし、シール接合材を各つなぎ目に挟み込みます。

基本的に最大幅出荷となり現場で容易にセット幅が変更できます。

L C C の評価値がアップ (寿命が長い)

▼疲労寿命

▽現行品　KC 型の寿命は 20 年程度以上 (F E M 解析上は 30 年程度)

YC 型の寿命は 20 年程度以上 (YC-150 における疲労試験上 22 年)

▽新　型　KC-A 型の寿命は 50 年程度 (疲労試験上)

YC-A 型の寿命は 50 年程度 (疲労試験上)

実質疲労試験により確認が得られたうえ、現行品に比べ**疲労寿命**はおよそ
250%UP (ネクスコ製品は **167%UP**)

▼止水材寿命

▽現行品　KC 型・YC 型共に 30 年程度

▽新　型　KC 型・YC 型共に 50 年程度 (国内唯一であるネクスコ試験法 438 で 50 年相当分実証済み)

▼**相対的に疲労耐久性が飛躍的に向上**と言えます。

■ KC 型

□形式の変更 旧来製品と区分するため

KC シリーズは KC から KC-A になります。

- ex KC-A20 (一般製品)
- KC-A20N(ネクスコ仕様製品)
- KC-A30-WG(両側誘導板装着)
- KC-A60N-G(片側誘導板装着)

□ラインナップ

KC-A は伸縮量 20~70 mm(6 種)から 20~80 mm(7 種)に拡大

KC-A80 の誘導板装着品以外はすべて工事費について市場単価適用可能(重量区分)

□形状(一般品およびネクスコ仕様品とも形状寸法共に統一しました)

製品高

KC-A20~40 本体高さ 100 mm以下

KC-A50~80 本体高さ 130~150 mm

アンカーバー 径・長さの変更

誘導板

工場装着標準

KC-A80 型のみ誘導板ピッチが 300 mmとなります。その他は 200mm

製品接続はボルトを基本とします

コルゲーションの変更に伴い斜角利用の拡大(ランクアップの率の減少)。

ex 20 mm、30 mmは基本的にランクアップが基本的に無くなります。

(斜角対応計算書によります)

□性能

適用遊間量も拡大(一部を除きます)

50年相当の疲労耐久性を保有(第三者機関において試験の実施および評価済)

※接続部においてはフェイス部溶接不要(試験実証済)

50年相当の止水耐久性を保有(第三者機関において試験の実施および評価済)

■ YC 型

□形式の変更 旧来製品と区分するため

YC シリーズは YC から YC-A になります。

ex YC-A100 (一般製品)

KC-A100N(ネクスコ仕様製品)

KC-A130-WG(両側誘導板装着)

KC-A150N-G(片側誘導板装着)

YC-AN シリーズはネクスコの性能照査完了製品です。

□ラインナップ

YC-A は伸縮量 20~150 mm(10 種)から 100・130・150 mm(3 種)に限定

□形状 (一般品およびネクスコ仕様品とも形状寸法共に統一しました)

製品高

YC-A100~150 有効本体高さ 120 mm (2 次止水導水樋部除く)

アンカープレート

YC-A100~150 同一品を使用

誘導板

工場装着標準、アンカープレートとは別途に装着

製品接続はボルト固定を基本とします。

新開発、導水兼用止水プレート採用により 2 次止水構造をコンパクト化し、**取替え可能構造**で、**標準装備**とした

※ネクスコ総研においてこの 2 次止水構造は了承頂いております。

斜角時は別途設計と致します。

□性能

適用遊間量を拡大 最大 355 mm (YC-A150 型)

50 年相当の疲労耐久性を保有 (第三者機関において試験の実施および評価済)

※接続部においてはフェイス部溶接不要 (試験実証済)

50 年相当の止水耐久性を保有 (第三者機関において試験の実施および評価済)

適用遊間量の拡大によりフィンガージョイント撤去工事 等において、波型 (型枠型) ジョイントより有利な製品選択ができます。

同様に本体高さが薄いため、他社製品と比較し有利な製品選択ができます。

■ 現行品と新型の比較一覧

シリーズ名称 ()は適用伸縮量	現行旧来品		新型	
	K C (20~70)	Y C (20~150)	K C-A (20~80)	Y C-A (100~150)
疲労耐久性能	20~30年(実績)	22~30年(実績)	50年	50年
耐荷確認方法	強度計算	強度計算	強度計算	強度計算
疲労照査方法	有限要素法	実物疲労試験 237万回	実物疲労試験 600万回	実物疲労試験 600万回
照査機関	コンサルタント	第三者機関	第三者機関	第三者機関
止水耐久性能	20年	30年	50年	50年
止水試験法 と 照査年数	ㄐスㄐ試験法 438 30年分	ㄐスㄐ試験法 438 30年分	ㄐスㄐ試験法 438 50年分	ㄐスㄐ試験法 438 50年分
除雪誘導板取付	現場取付	工場取付	工場取付	工場取付
地覆ジョイント	装着可	装着可	装着可	装着可
2次止水樋	オプション	オプション	オプション	標準装備
※10 t f 押し抜き	東北仕様で適合	東北仕様で適合	東北仕様で適合	適合

※は国土交通省 東北地方整備局のみ適用

覚えてください。100 mm未満はK C-Aシリーズ、100 mm以上はY C-Aシリーズと。
詳しくはカタログ等を参照お願いします。

なお、不明な点や価格等は最寄りの各支店営業所へお問い合わせください。

伸縮装置 KC-A 型 および YC-A 型の止水性能について

伸縮装置 KC-A および YC-A 型の止水試験については、現在の時点で伸縮装置の止水評価基準となるものは NEXCO 試験方法 第 4 編 試験法 438 伸縮装置の止水性能試験方法 ((株)高速道路総合技術研究所刊) が普及している試験法であると考えます。

高速道路会社各社 (以下ネクスコ) においては、試験法 438 で性能確認を行えば 30 年相当の止水性を保有していると評価できるとなっています。そこで、我々は、伸縮装置の止水性能を飛躍的に向上させ、ネクスコが求める、50 年相当であるフィンガージョイントの止水性能と同等とし、止水性能が万全となるよう考えました。そのため、試験法 438 は 30 年相当分の試験量であります。同一供試体に 20 相当年分の試験を追加し高ハードルである 50 年相当の止水性能が保有されていることを独自の技術で第三者機関にて実証しました。

また、止水性能を向上させた理由は伸縮装置の耐久性もさることながら、止水材としての耐久性が求められるようになり、伸縮装置部より桁下への漏水を限りなく 0 にしたいという思いからです。ご周知のとおり桁下に水が回ることで、支承回り、桁端に関する部位 (桁下面、桁遊間部材) への劣化因子の著しい侵入や損傷を減らすことが目的です。特に伸縮装置取替工事は橋梁上面部からの施工で交通規制等を伴うケースが多く、すぐさま詳細点検やメンテナンスが施せる場所でないとい十分に理解したからです。

当社独自の止水技術で 50 年相当の止水性能を保有している評価となりました。

□伸縮装置止水材の伸縮性能および耐久性能証明書



KC-A 30 年

KC-A 追加 20 年

YC-A 30 年

YC-A 追加 20 年

※ 参考文献

設計要領第二集

(株)高速道路総合技術研究所

NEXCO 試験方法 第 4 編

//

平成 28 年 7 月 19 日
秩父産業株式会社

伸縮装置 LC-A 型の止水性能について

この度、歩道用伸縮装置 LC-A 型 について、弊社 KC-A 型および YC-A 型に引き続き、伸縮装置の止水性能および耐久性能確認試験に実施、合格致しました。

伸縮装置の止水試験については、前回同様、現在の時点で伸縮装置の止水評価基準となるものは NEXCO 試験方法 第 4 編 試験法 438 伸縮装置の止水性能試験方法 ((株)高速道路総合技術研究所刊) が普及している試験法であると考えます。

高速道路会社各社(以下ネクスコ)においては、試験法 438 で性能確認を行えば 30 年相当の止水性を保有していると評価できるとなっています。今回の試験により 30 年相当の止水性能が保有されていることを独自の技術で第三者機関にて実証しました。

歩道用伸縮装置については現時点で国内初であると思われます。ネクスコにおいては採用事例が少ないものの、国交省をはじめとした各自治体で幅広く安心してご利用いただけるものと思えます。

また、止水性能の確認試験を実施した理由は伸縮装置の耐久性もさることながら、止水材としての耐久性が求められるようになり、伸縮装置部より桁下への漏水を限りなく 0 にしたいという思いからです、ご周知のとおり桁下に水が回ること、支承回り、桁端に関する部位(桁下面、桁遊間部材)への劣化因子の著しい侵入や損傷を減らすことが目的です。特に伸縮装置取替工事は橋梁上面部からの施工で交通規制等を伴うケースが多く、すぐさま詳細点検やメンテナンスが施せる場所でないとい十分に理解したからです。

□伸縮装置止水材の伸縮性能および耐久性能証明書



LC-A 30 年

※ 参考文献

設計要領第二集 (株)高速道路総合技術研究所
NEXCO 試験方法 第 4 編 //