

防食保護キャップ ジンクハット®

Zinchat®

錆を寄せつけず イオンの力で安全革命！

ジンクハットは高純度亜鉛の優れた保護機能を
応用して考案された防食保護キャップです。
あらゆる産業社会で使用する締結部の安全安心
を支えます。


GOOD DESIGN
AWARD 2018


技術
ものづくり
大賞


部品大賞



特許
世界
初
フル
防食

ジンクハットの防食メカニズム



Point 1

ジンクハットの電気防食効果で長期に渡りボルトナットを錆から守る

Point 2

レンチまたはスパナ等で締付けだけの簡単施工

Point 3

メンテナンスコストが大幅に削減

Point 4

海洋・陸上・土壌などあらゆる環境、所を問わず効果を発揮

Point 5

地球環境にやさしく有害物質Free

Point 6

ドブメッキ・ステンレスなどの金属にも効果を発揮

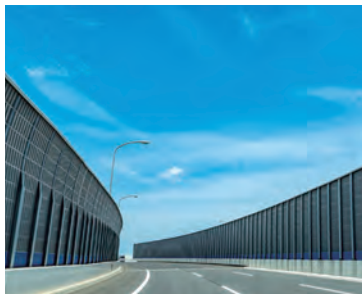
施工事例



鉄道関連



建築構造物



道路関連



スタジアム



橋梁



ダム



海洋土木

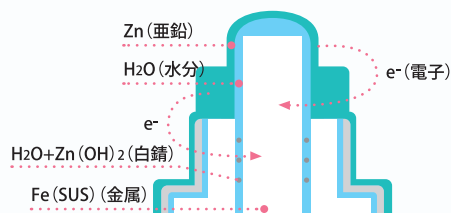


トンネル

ジンクハットとは

ジンクハットは高純度亜鉛の優れた保護機能を活用して考案された世界初のフル防食タイプの防食保護キャップです。アンカーボルトやボルトナットの締結部は結露や酸性雨により水分等が付着することで錆が発生し腐食してしまいます。腐食した締結部は当然ながら強度が低下し、さらに地震・台風・強風等の外力が加わると建物や構造物は倒壊する危険性に曝されます。またステンレス鋼も加工法或使用環境(塩害地域等)によって応力腐食・隙間腐食・エロージョン等の腐食を受けてしまいます。これまでの防錆方法は溶融亜鉛メッキを施す、樹脂キャップをかぶせる、さらに樹脂キャップ内にグリースやコーキング材を充填する方法がとられていましたが、これらの方法では十分な防錆効果が発揮できていないのが現状です。特にアンカーねじ部の錆の発生は大きな問題点でした。現在、公共建築物をはじめ、あらゆる構造物の安全性が問題になっています。そこで締結部にジンクハットを取付けることにより電気防食効果(犠牲防食作用)、被覆防食効果、インヒビター効果により効果的にボルトナットの錆びの発生をブロック、長期に渡り抜群の防食機能を発揮します。

模式図



電気防食式

1式: アノード(Zn) $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} (\text{亜鉛イオン}) + 2\text{e}^- (\text{電子})$

2式: カソード(Fe) $\text{O}_2 (\text{酸素}) + 2\text{H}_2\text{O} (\text{水}) + 4\text{e}^- (\text{電子})$

※1 犠牲防食作用 (電気防食)

亜鉛と電気的に導通のある金属は導電性のある電解水溶液中において亜鉛は鉄に比べイオン化傾向が大きい金属であるため亜鉛が犠牲になって鉄の腐食を防止する作用。

※2 被覆防食

金属表面を被覆することで腐食環境から物理的、化学的、電氣的に遮断し防食する方法。

※3 インヒビター効果

亜鉛の腐食によって出来る腐食生成物(亜鉛の白錆)が金属の隙間部等の腐食を防止する効果。

屋外暴露におけるジンクハットの性能確認試験

試験条件

被防食材：アンカーボルト M10（三価クロメート処理）
アンカーボルト M12（ドブメッキ処理）

防食材：ジンクハット
（ZHS-10×14 / ZHS-12×19）

試験場所：沖縄県伊江島最北部（暴露試験場）

暴露期間：7年3ヶ月

評価

試験後の無防食（ジンクハットなし）のアンカーボルトは全面腐食し、激しく劣化が進んでいる。一方ジンクハットで覆ったアンカーボルトは電気防食効果及びインヒビター効果により錆の発生を完全に抑えている。



三価クロメートM10



無防食



ジンクハットあり

ドブメッキM12



無防食



ジンクハットあり

塩水噴霧試験

試験条件

被防食材：オールアンカー C-1060

防食材：ジンクハット

試験機：ISO 型塩水噴霧・キャス試験機 CASSER-ISO-3

塩の種類：塩化ナトリウム 特級(JIS K 8150)

純度 99.5% 以上

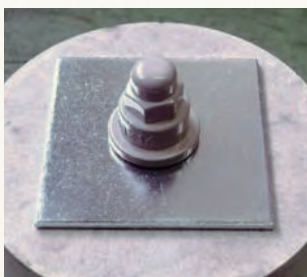
水の種類：イオン交換水

塩水濃度：約 5%

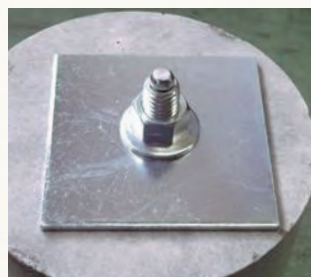
評価

ジンクハットにより、オールアンカー及びその周辺に対して防錆効果が確認できた。

試験前



ジンクハットあり



無防食

試験
時間
(Hr)

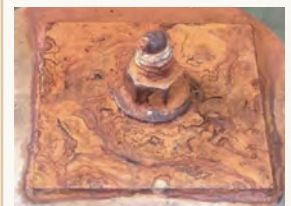
ジンクハットあり
(ジンクハットを外して撮影)

無防食

0



1,488



4,848

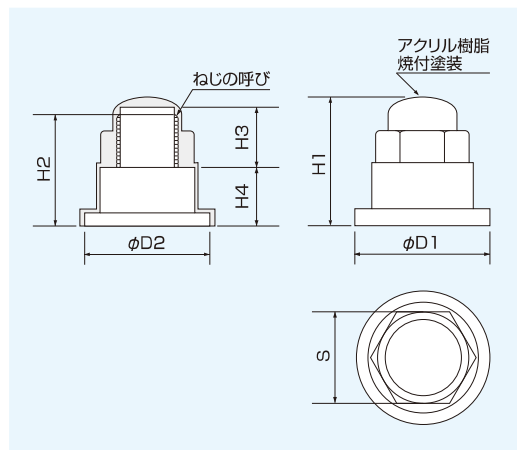


サイズ表



シングルナットタイプ (単位 mm)

品番	ネジの呼び	H1	H2	H3	H4	S	φD1	φD2	参考締付トルク (N.m)	小箱 (個)	大箱 (個)
S-8×13	M8	27.0	25.0	16.5	9.0	13	26.0	23.0	8.5	150	300
S-10×17	M10	32.5	30.0	20.0	10.5	17	29.0	26.0	17.0	120	240
S-12×19	M12	38.5	35.5	23.0	13.5	19	37.0	33.0	30.0	60	120
S-16×24	M16	49.0	45.5	30.0	16.5	24	43.0	39.0	75.0	30	60
S-20×30	M20	59.0	56.0	37.5	19.5	30	51.0	46.5	140.0	20	40

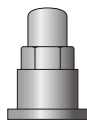


※H2の寸法以内でご使用下さい。



ダブルナットタイプ (単位 mm)

品番	ネジの呼び	H1	H2	H3	H4	S	φD1	φD2	参考締付トルク (N.m)	小箱 (個)	大箱 (個)
W-10×17	M10	40.0	38.0	20.0	18.5	17	29.0	26.0	17.0	90	180
W-12×19	M12	49.0	43.0	21.0	23.0	19	37.0	33.0	30.0	60	120
W-16×24	M16	59.0	54.0	25.5	29.5	24	43.0	39.0	75.0	40	80
W-20×30	M20	65.0	61.0	26.5	36.0	30	50.5	46.0	140.0	30	60
W-22×32	M22	74.0	68.0	30.0	40.0	32	55.5	51.0	200.0	30	60
W-24×36	M24	88.0	81.5	41.5	42.0	36	65.0	58.0	250.0	12	24



■ 標準色 ● グレー

■ 特注色のご注文に際しては、納期を含め、ご相談に応じて対応させていただきます。

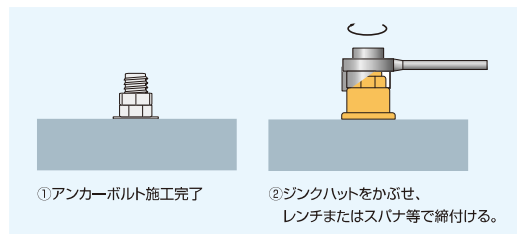
取り付け方法

施工上の注意点

- ジンクハットの内側(金属との設置面)を塗料や油等などで汚さないようご注意ください。
- 施工前にネジの出幅寸法等の確認をして、サイズ表を参考に施工を行って下さい。
- 六角ソケットレンチで締め付けると、よりきれいな施工ができます。

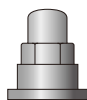
材質:陽極亜鉛合金

表面加工:アクリル樹脂焼付塗装



シングルナット(スプリングワッシャ付)タイプ (単位 mm)

品番	ネジの呼び	H1	H2	H3	H4	S	φD1	φD2	参考締付トルク (N.m)	小箱 (個)	大箱 (個)
B-8×13	M8	27.0	25.0	14.5	11.0	13	26.0	23.0	8.5	150	300
B-10×17	M10	32.5	30.0	17.5	13.0	17	29.0	26.0	17.0	120	240
B-12×19	M12	38.5	35.5	20.0	16.5	19	37.0	33.0	30.0	60	120
B-16×24	M16	49.0	45.5	26.0	20.5	24	43.0	39.0	75.0	30	60
B-20×30	M20	59.0	56.0	32.0	25.0	30	51.0	46.5	140.0	20	40



オールアンカータイプ (単位 mm)

品番	ネジの呼び	H1	H2	H3	H4	S	φD1	φD2	参考締付トルク (N.m)	小箱 (個)	大箱 (個)
ZHS-8×12	M8	20.0	16.0	10.5	8.5	12	21.5	19.0	8.5	100	600
ZHS-10×14	M10	25.0	18.0	12.5	10.0	14	25.0	23.0	17.0	50	400
ZHS-12×19	M12	28.5	23.0	14.5	12.0	19	28.5	25.5	30.0	30	240
ZHS-16×24	M16	36.5	30.0	18.0	16.5	24	36.5	33.0	75.0	15	120
ZHS-20×30	M20	46.5	39.0	23.0	20.5	30	45.0	41.5	140.0	10	60



※製品改良のために予告なしに仕様を変更する場合があります。予めご了承ください。

無断複写・転載禁止

商品のお求めは

サンコーテクノ株式会社

本社 / 〒270-0163 千葉県流山市南流山三丁目10番地16
 本社営業 04-7157-8181 広島支店 082-275-5091 金沢営業所 076-240-3535
 大阪支店 06-6748-0833 福岡支店 092-587-0188 岡山営業所 086-296-8031
 札幌支店 011-876-9035 新潟営業所 0256-47-1135 高松営業所 087-885-7431
 仙台支店 022-236-2533 横浜営業所 045-340-3517 鹿児島営業所 099-225-8311
 名古屋支店 052-355-3501 静岡営業所 054-237-0102

お客様相談窓口 TEL ☎ 0120-350-514
 (フリーダイヤル) FAX ☎ 0120-350-571

受付時間 祝日を除く月曜日～金曜日 9:00～12:00/13:00～17:00
 サンコーテクノホームページ <https://sanko-techno.co.jp/>

製造発売元

経済産業省 地域未来牽引企業

A&S SYSTEM
 エイ.アンド.エス.システム株式会社



本社 〒639-0245 奈良県香芝市畑2丁目1486-1
 TEL 0745-78-3501 FAX 0745-78-3502
 E-mail: as@assco.jp URL: <http://www.assco.jp/>

製品についてのご相談窓口 [携帯・PHS OK]

☎ 0120-111-363 (受付時間) 休日除く 月曜日～金曜日 9:00～12:00 / 13:00～17:00