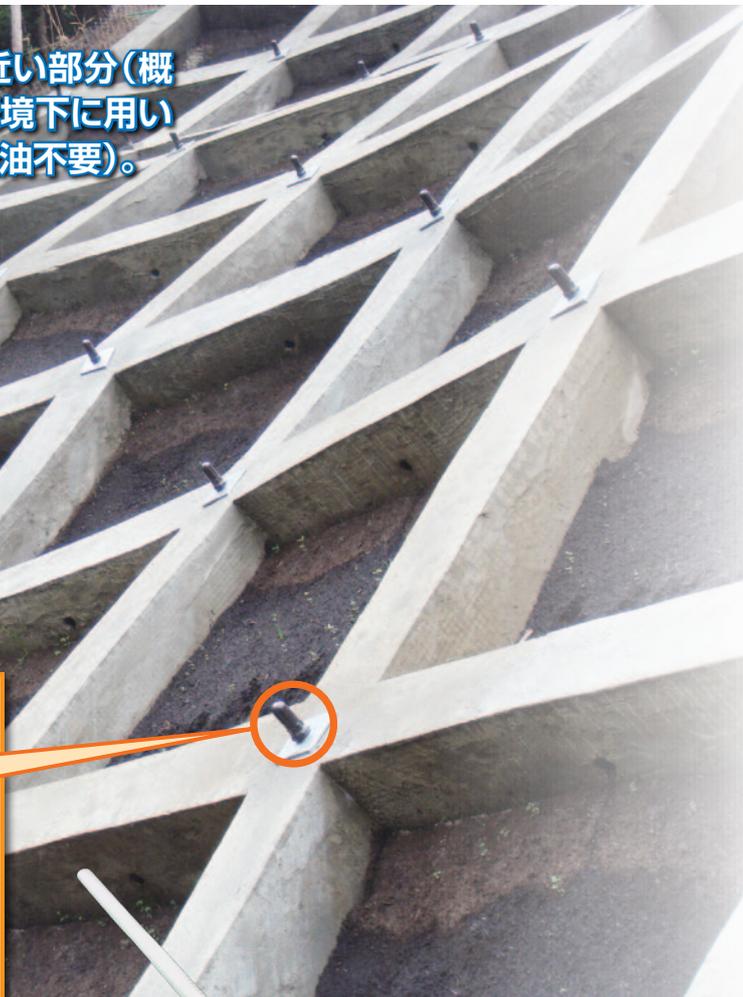
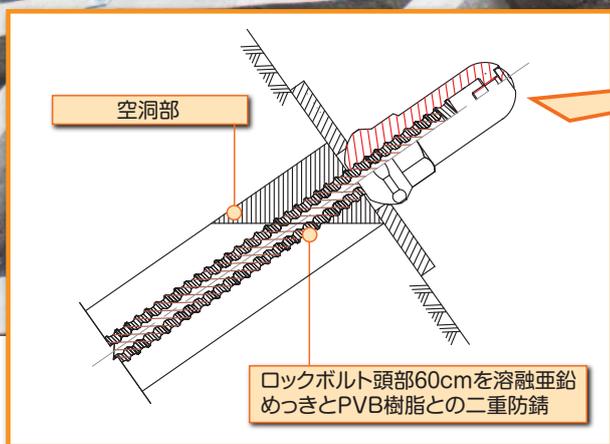


AS345-Pボルト[®]

PAT.

『AS345-Pボルト』は、補強材の地表に近い部分（概ね地表から50cm程度）の腐食しやすい環境下に用いることで、高い防錆効果が期待できる（防錆油不要）。



頭部組み合わせ例

■ 特 長

①耐薬品性

グラウトの強アルカリに対し優れた抵抗性

②付着性

グラウトおよび鉄筋との優れた付着性能

③耐候性

雨風・紫外線に対し優れた抵抗性

④美観・景観

色合いによる優れた美観・景観



岡部株式会社

okabe

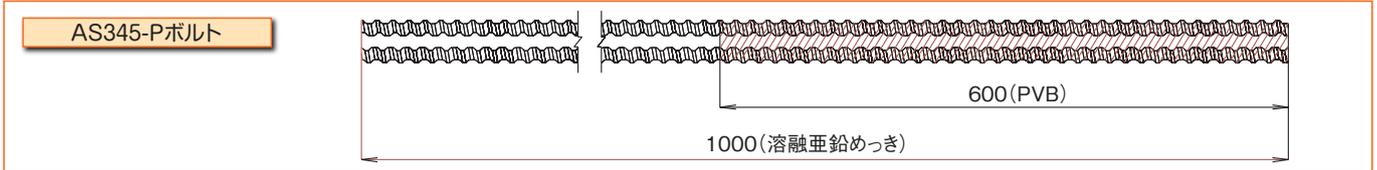
仕様・規格

AS345-Pボルト

仕様・規格

品名	サイズ	種類の記号	一次防錆処理	二次防錆処理
D19NT-P	D19×1,000mm	SD345 (JIS G 3112)	熔融亜鉛めっき HDZT 77 (全長)	PVB樹脂: ポリビニルブチラール (端部より600mm加工)
D22NT-P	D22×1,000mm			
D25NT-P	D25×1,000mm			

形状・寸法

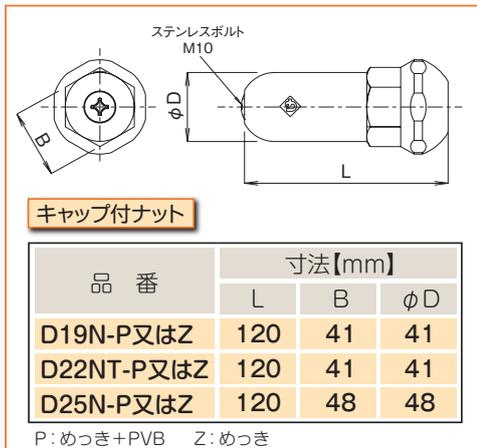


キャップ付ナット

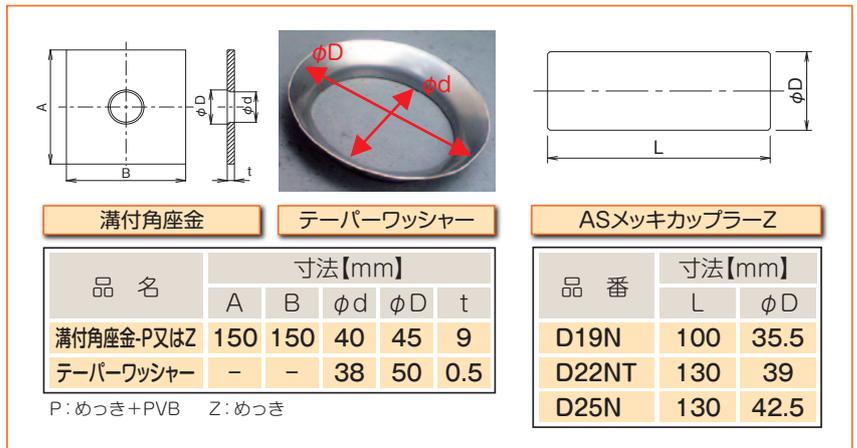
仕様・規格

品名	サイズ	種類の記号	一次防錆処理	二次防錆処理
キャップ付ナットD19N-P	D19×120mm	FCAD900-8	熔融亜鉛めっき HDZT 49	PVB樹脂: ポリビニルブチラール
キャップ付ナットD22NT-P	D22×120mm			
キャップ付ナットD25N-P	D25×120mm			

形状・寸法



付属部品

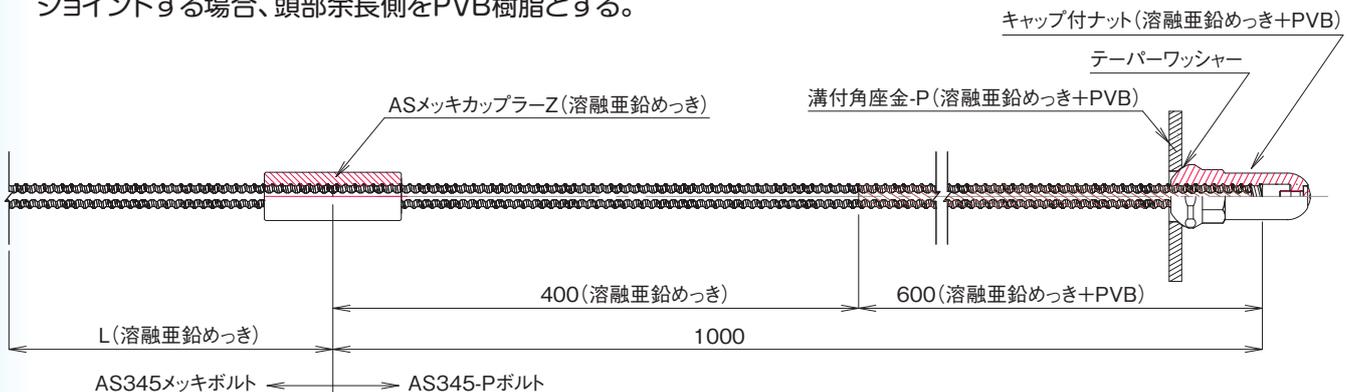


キャップ付ナット、溝付角座金の両方又はどちらかがPタイプの場合、テーパワッシャーをご使用ください。

製品標準仕様 (組み合わせ例)

●ロックボルト頭部側1m部分にAS345-Pボルトをカップラーでジョイントして使用する。

ジョイントする場合、頭部余長側をPVB樹脂とする。



●ロックボルトの地表部周辺は非常に腐食しやすい環境下にあることから、二重防錆した『AS345-Pボルト』を使用することで高い防錆効果が期待できる。状況に応じ防錆材「ベルコート」を省くことも可能である。

性能試験

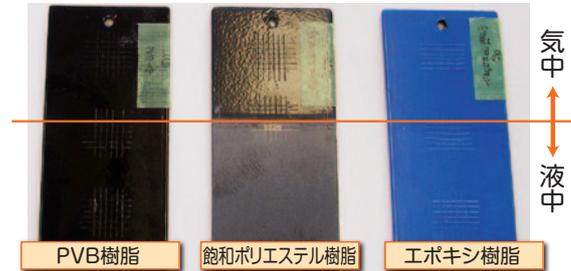
■ 耐薬品性

試験①：塗膜耐薬品性試験

グラウトに使用するセメントミルクは強アルカリ性のためエポキシ樹脂塗装鉄筋を用いる鉄筋コンクリートの設計施工指針「塗膜耐薬品性試験JSC-E528-2003」土木学会に準じ実施。

項目	仕様
試験体材質	SS400
および寸法	75×150×3.2mm
試験体塗装	PVB樹脂 飽和ポリエステル樹脂 エポキシ樹脂
試験液	水酸化ナトリウム水溶液 3モル濃度 (pH=14.5)
試験時間	1000時間

塗膜耐薬品性試験：碁盤目試験



結果

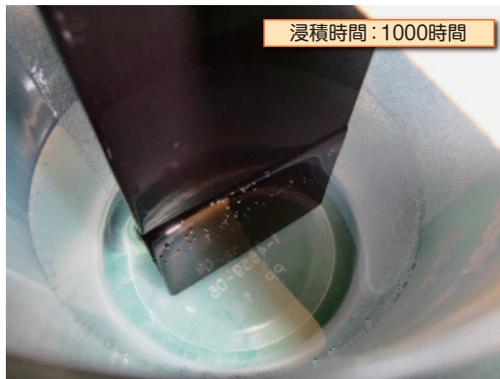
水酸化ナトリウム水溶液3モル濃度に1000時間浸漬させた後、碁盤目試験を行った結果、PVB樹脂・エポキシ樹脂は、剥がれなかった。飽和ポリエステル樹脂は、水酸化ナトリウム水溶液3モル濃度に浸漬させているときに溶解し、鉄素地のみとなってしまったため、碁盤目試験ができなかった。

試験②：プルオフ試験

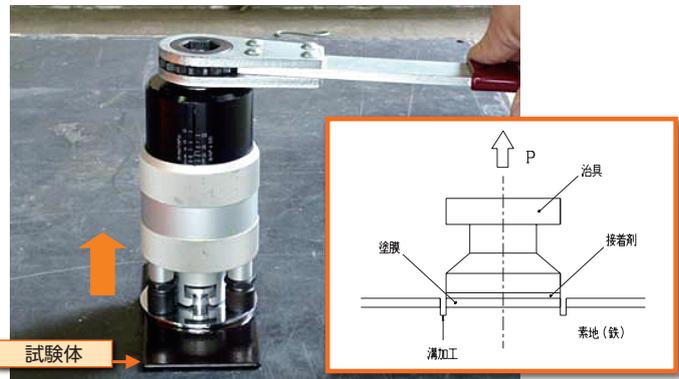
試験片にPVB樹脂、飽和ポリエステル樹脂、エポキシ樹脂を塗装し、pHを調整した水酸化ナトリウム水溶液に1000時間浸漬させた後、塗膜の機械的性質－付着性（プルオフ法）「JIS K5600-5-7」を実施。

【単位：N/mm²】

項目	PVB樹脂		飽和ポリエステル樹脂		エポキシ樹脂	
	気中	液中	気中	液中	気中	液中
pH12	12	12	9	7	11	10
pH13	12	11	10	6	11	11



水酸化ナトリウム水溶液 (pH13)



プルオフ法試験装置

結果

強アルカリ環境下において、3樹脂を比べるとPVB樹脂・エポキシ樹脂が、飽和ポリエステル樹脂よりも金属との接着性が良い。

⚠ 注意事項

ご使用にあたって

- AS345-Pボルトを用いた斜面安定工事の設計・施工および管理を行う場合は、本カタログ・関連法規等を遵守してください。
- 設計・施工にあたっては、本カタログをよくお読みの上、正しくお使いください。

本カタログの中で特に注意していただきたい事項については、以下の警告表示を記載しております。

- ⚠ : 一般的な注意を喚起する表示
- ⚠ 注意: 取扱いを誤った場合に人が傷害を負うか、または物的損害が発生する危険な状態が生じることが想定される場合に表示。

取扱上の注意点

- ⚠ 注意: 本製品の取扱いについては、各種補強土工法関連仕様書・指針および関連法規等を必ずご確認の上、本製品用途以外に使用しないでください。
- ⚠ 注意: AS345-Pボルトに油や泥などの付着物がある場合には、水洗いや拭き取りなどで除去した上でご使用ください。

- ⚠ 保管は、雨露等が直接触れないようにシート等で十分養生してください。
- ⚠ 注意: 取扱いに際しては、軍手や保護帽・安全帯などの保護具を着用してください。
- ⚠ 注意: 製品に打撃を加える、もしくは荷扱時における製品の投げ降ろしや落下等の衝撃はさけてください。
- ⚠ 注意: 持ち運びに際し、製品の端部には十分に注意してください。
- ⚠ 注意: 製品に色ムラや色合いが異なる場合（顔料の調整の影響）がありますが品質には問題ありません。
- ⚠ 注意: PVB樹脂は衝撃・打撃により剥がれる場合がありますので取り扱いには十分注意してください。万が一、塗膜が剥がれた場合は専用の補修剤をお求めになり、補修剤に貼られているラベルの記載事項を十分お読みになって補修作業を行ってください。



PVB専用補修剤

- ⚠ 廃棄する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、許可を受けた業者で適正な処分を行ってください。

免責事項

万一、AS345-Pボルトに問題が発生した場合には、下記の免責事項をふまえた上で対応させていただきます。

- 本カタログに記載した注意事項が行われずに発生した不具合。
- 本カタログに記載した事項に反した施工・仕様・保管による不具合。（特に、荷受け後の保管等に起因する不具合や施工後の材料固有以外に起因するの不具合）
- 標準仕様以外に使用者が指示した仕様・施工方法等に起因する不具合。
- 引き渡し後、構造・性能・仕様等の変更を行い、これに起因する不具合。
- 開発・製造・販売時に通常予測される環境等の条件下以外の仕様・保管・輸送等に起因する不具合。
- 不可抗力（天災、地震、火災、爆発、騒乱等）により発生した不具合。

■ 付着性

試験③：付着試験 1

グラウトW/C50に試験体(φ19)を所定長埋設し、引抜試験を実施。

試験体種別	荷重Pmax (kN)
無塗装鉄筋	19.5
PVB樹脂	27.8
飽和ポリエステル樹脂	18.5
エポキシ樹脂	19.4



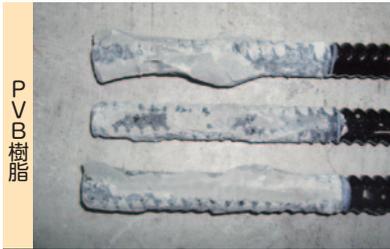
アムスラ型試験機による付着試験

結果

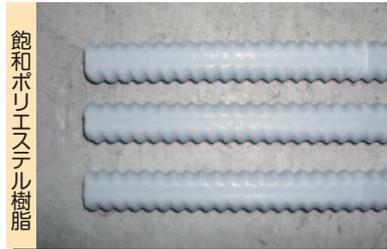
PVB樹脂は無塗装鉄筋と比較してグラウトとの接着性が良く、付着は約1.5倍向上。

試験④：付着試験 2

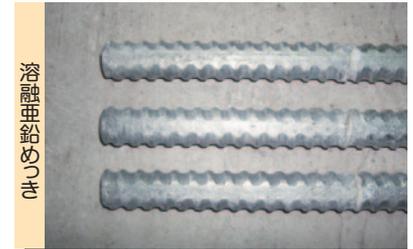
グラウトW/C50に試験体(D19)を所定長埋設し、グラウトを割裂させ付着状況を確認。



PVB樹脂



飽和ポリエステル樹脂



溶融亜鉛めっき

結果

PVB樹脂はグラウトとの密着性が非常に高いためグラウトが剥がれず、他の表面処理は逆にグラウトから容易に剥離。

■ PVBの使用例

●車のフロントガラスや建築構造物のガラスおよび太陽光パネルの封止等に使用されている。



自動車のフロントガラス
(ガラス間にフィルム化したPVBを使用し接着)
写真提供：株式会社クラレ



ベルリン議事堂のガラスドーム
写真提供：株式会社クラレ



岡部株式会社 土木事業部

〒131-8505 東京都墨田区押上2-8-2
TEL. 03(3624)5116 FAX. 03(3624)5189
<https://www.okabe.co.jp/doboku/>

北海道営業部	〒003-0874	北海道札幌市白石区米里4条2-1-20	TEL 011(872)0500	FAX 011(873)1777
東北営業部	〒984-0011	宮城県仙台市若林区六丁の目西町3-1	TEL 022(288)8484	FAX 022(288)8485
新潟営業部	〒950-0922	新潟県新潟市江南区山二ツ652-1	TEL 025(287)7700	FAX 025(287)7710
関東営業部	〒131-8505	東京都墨田区押上2-8-2	TEL 03(3624)5116	FAX 03(3624)5189
中部営業部	〒485-0074	愛知県小牧市新小木2-16	TEL 0568(76)5611	FAX 0568(76)5688
関西営業部	〒564-0051	大阪府吹田市豊津町8-7	TEL 06(6339)4900	FAX 06(6339)4901
四国営業部	〒761-0101	香川県高松市春日町1654-1	TEL 087(841)0113	FAX 087(843)6679
中国営業部	〒734-8513	広島県広島市南区出島2-4-14	TEL 082(254)4644	FAX 082(254)2698
九州営業部	〒811-2233	福岡県糟屋郡志免町別府北2-5-1	TEL 092(624)5878	FAX 092(624)5887

● 特約店・取扱店