

てつけたのと

分離剤により油中の水分は分離される。

この水分分離剤に付着した水滴は、自然に下にたまりドレンたまりに集まる。この水分が一定量たまると自動排出弁の作用により水抜き弁から自動的に排出される。この際混入されている空気は、上部の空気分離室に浮上し、上のバルブから排出される。空気分離室内にはフロートがあって、油が入った場合はフロートが上って弁が閉じ空気だけ排出する。次に油は、ろ紙部を通り、じんあい等が完全に除かれ、きれいになった油は集合管に集まり、右上の出口からカットオフバルブを経て送り出される。このカットオフバルブは水分が多く、水抜き弁から排出される水の量より、たまる水の量が多いとパイロットコックが動作してこのカットオフバルブを閉め、油の流出を停止する。タンクの胴についている圧力計は、水分分離剤や、ろ紙の汚損状態を前後の圧力差により知るためのものである。

給油機の能力は、一般に使用されている口径2および3インチのもので、最大流量は毎分約300lおよび600lである。

(山之内 秀一郎)

てつけたのとそうほうほう 鉄けたの塗装方法 (英)

anticorrosive coatings of railways bridge girder 鉄けたの塗装とは、鉄けたを腐食から保護する防食塗装のことである。これには、工場で製作するときに行なう工場塗装と、橋りょう位置に架設された鉄けたの塗装で、長期間日光・風雨などの影響を受けて塗膜が劣化し、それを現場で補修する塗替え塗装とがある。

1 工場塗装

(1) 塗装工程 最初のさび落としは、砂または鋼粒を圧搾空気とともに吹き付けるブラスト法や、りん酸などの薬品処理によって、表面のさび・黒皮などを完全に除去する。このときの表面の荒さは、50S以下になるようにする。さび落とし後、3時間以内に金属前処理塗料短バク形を約80g/m²の割合で塗付するか、金属前処理塗料長バク形を約100g/m²の割合で塗付する。この塗装が完了した後、短バク形では1~24時間、長バク形では1時間以上の塗り重ね間隔で下塗り第1層を塗装する。このときの塗料は、鉛丹さび止めペイント1種を使用する。さらに48時間以上経過した後、下塗り第2層として、鉛丹さび止めペイント2種を塗装し、工場から現場へ運搬される。なお塩化ビニル塗料を塗装する場合は、金属前処理塗料の上に塩化ビニルプライマーを塗装し、6時間以上経過して同じものをさらに1回塗装し、1日以上経過後塩化ビニルエナメルを1回塗装して工場から出される。この上塗り塗装は、現場に搬入架設され、下塗り塗膜の損傷部を補修してから行なう。塗料は、長油性フタル酸樹脂塗料A(中・上塗り)を用いる。塗り重ね間隔は、下塗りと中塗りの間は2~180日、中塗りと上塗りの間は2~30日であり、塩化ビニル塗料は、塩化ビニルエナメルを2回塗装する。規定日数以下で塗り重ねると、乾燥不良・にじみなどを生じ、規定日数をこえた場合は相互付着の不良などを生ずる。

(2) 塗装条件 塗装作業時の条件は、次のとおりである。

ア はけ塗りを原則とし、塗り残し、気ほう(泡)・むらのないように入念に塗付する。

表-1 希釈剤および混入割合

塗 料 名	希 釈 剤	希釈重量
鉛丹さび止めペイント	ミネラルスピリット	5%以下
鉛系さび止めペイント	ミネラルスピリット	5%以下
一般用さび止めペイント	ミネラルスピリット	5%以下
フタル酸樹脂塗料	ミネラルスピリットまたはフタル酸樹脂塗料用シンナー	10%以下
塩化ビニル樹脂塗料	塩化ビニルシンナー	30%以下

イ 吹付け塗りは、金属前処理塗料および塩化ビニル塗料の工場における塗装作業に限り行なってもよい。

ウ 塗料には、ドライヤーを混入してはならない。

エ 希釈剤の種類および混入割合は、表-1 のようである。

オ 気温5°C以下、雨天、湿度80%以上、砂じんののはなはだしい場合などは、塗装を行なってはならない。

(3) 塗り直し 塗膜乾燥後、前回塗装した塗料の色彩が、塗膜を通して露見するときや、塗装後48時間以内にあわ・ワレ・ハガレなどの異状を生じたときは塗膜をはがして塗り直しを行なう。ただし、希釈の用いすぎの場合は、はがさなくてもよい。

表-2 さび落としの工法および程度

さび落とし種別	さび落としの工法	さび落としの程度
替-1	トンカチ・力棒・細のみ・紙かきなどを主力として用い、電動工具を補助として使用する	鉄はだが現われていること。
替-2	同 上	活膜は残し、その他は鉄はだが現われていること。
替-3	ワイヤーブラシを使用する。	粉化物および、よごれを落とす。鉄はだは出さない。

2 塗替え塗装

(1) 塗装工程 さび落としは、種別が3種類あり、塗替え塗膜の劣化状態によって、それぞれ適用する種別が異なる。工法、さび落とし程度を示すと、表-2 のようである。リベット頭、構造の複雑な部分は、特に十分に行ない、作業終了後は乾燥布でよく清掃する。下塗り塗料は、一般用さび止めペイント・シアナミド鉛さび止めペイントの下塗り、塩基性クロム酸鉛さび止めペイントの下塗り、亜酸化鉛さび止めペイント1種の中より選んで1回または2回塗装し、(一般用以外を鉛系さび止めペイントという。)塗り重ね間隔は2日以上である。上塗り塗料は、長油性フタル酸樹脂塗料Bを用い2回塗装する。塩化ビニル塗料は、前回塗装が塩化ビニル塗料の場合に限り用いる。塗り重ね間隔および塗り回数は、工場塗装と同じである。

(2) 塗装条件 工場塗装と同じである。

3 塗付量 塗付量は膜厚に関係し、防食力に影響を与えるので、各塗料について標準使用量を定めている。(表-3)

表-3 塗料の標準使用量

塗 料 名	使 用 量 (g/m ²)			
	第1層	第2層	第3層	第4層
鉛丹さび止めペイント	200	180	—	—
鉛系さび止めペイント	140	140	—	—
一般用さび止めペイント	140	140	—	—
フタル酸樹脂塗料A(新けた用)	—	—	110	95
同 上 B(塗替けた用)	—	—	120	120
塩化ビニル樹脂塗料	下塗り2回、上塗り3回 各回120			

表-4 上 塗 り の 色

指定色記号	色合い(見かけの状態)	マンセル記号(参考)	使用上の注意
施21	ねずみ色 (ごく薄い)	N. 6.0	中塗りと上塗りでは、
" 22	" (薄 い)	N. 5.5	N値で1.0以上の差の
" 23	" (中 位)	N. 5.0	ものを選ぶこと。(N値
" 24	" (暗 い)	N. 4.0	の差0.5程度では、判
" 25	" (ごく暗い)	N. 3.0	別がむずかしい。)
" 31	さ び 色	10R 4/5	
" 32	" (赤みあり)	10R 3.5/8.5	
" 41	緑(薄 緑)	10GY 5/4	明淡色グループと暗色
" 42	" (あざやかな緑)	10GY 4/6.5	グループのおのおのか
" 43	" (やや濃 緑)	2.5G 4/5	ら中・上塗りを一つづ
" 44	" (濃 緑)	2.5G 3/5	つ選ぶこと。同一グル
" 45	" (黒 緑)	5GY 3/2.5	ープの中で中・上塗り