

Příprava ocelových podkladů před nanesením

nátěrových hmot a obdobných výrobků Zkoušky pro vyhodnocení čistoty povrchu Část 1: Provozní metody pro rozpustné korozní produkty železa

ČSN

ISO/TR 8502-1

03 8222

Preparation of steel substrates before application of paints and related products - Tests for the assessment of surface cleanliness - Part 1: Field test for soluble iron corrosion products

Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés - Essais pour apprécier la propreté d'une surface - Partie 1: Essai in situ pour déterminer les produits de corrosion du fer

Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen - Prüfungen zur Beurteilung der Oberflächenreinheit - Teil 1: Feldprüfung auf lösliche Eisen-Korrosionsprodukte

Tato norma je identická s ISO/TR 8502-1: 1991.

This standard is identical with ISO/TR 8502-1: 1991.

Národní předmluva

Citované normy

ISO 3696: 1987 zavedena v ČSN ISO 3696 Jakost vody pro analytické účely - Specifikace a zkušební metody

(68 4051)

ISO 8501-1: 1988 zavedena v ČSN ISO 8501-1 Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu - Část 1: Stupně zarezavění a stupně přípravy ocelového podkladu bez povlaku a ocelového podkladu po úplném odstranění předchozích povlaků (03 8221)

ISO 8501-2: 1994 dosud nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: SVÚOM Praha a. s., IČO 60193395, Ing. Hana Kubátová Technická normalizační komise: TNK 32 Ochrana proti korozi Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Milan Heřt

© Český normalizační institut, 1996

19837

ČSN ISO/TR 8502-1

MEZINÁRODNÍ NORMA

Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků Zkoušky pro vyhodnocení čistoty povrchu Část 1: Provozní metody pro rozpustné korozní produkty železa

ISO/TR 8502-1: 1991

První vydání 1991-10-15

MDT: 667. 648. 1: 669. 14: 620. 179. 11

Deskriptory: paints, varnishes, substrates, steel products, tests, field test, determination, surface condition, corrosion.

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovým sdružením národních normalizačních organizací (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Účastnit práce se mohou také mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace oboru elektrotechniky.

Hlavním úkolem technických komisí je zpracování mezinárodních norem, ale za výjimečných okolností může technická komise navrhnout vydání technické zprávy následujícího typu:

- typ 1, když nemůže být dosaženo požadované podpory pro vydání mezinárodní normy přes opakované úsilí;
- typ 2, když je obor ještě předmětem technického vývoje, nebo když z jiných důvodů je v budoucnosti - ne však okamžitě - možné schválení mezinárodní normy;
- typ 3, když technická komise shromáždila údaje různého druhu, které obvykle bývají náplní mezinárodní normy (např. "technická úroveň").

Technické zprávy typu 1 a 2 jsou předmětem prověrky v rozmezí tří let od vydání pro rozhodnutí, zda budou převedeny na mezinárodní normu. Technická zpráva typu 3 nemusí být nutně prověřována až do doby, kdy ji lze považovat již za neplatnou nebo neúčinnou.

ISO/TR 8502-1, která je technickou zprávou typu 2, byla připravena technickou komisí ISO/TC 35 Nátěrové hmoty.

Důvody, které vedly k rozhodnutí vydat tento dokument ve formě technické zprávy typu 2, jsou vysvětleny v Úvodu.

ISO 8502 se skládá z následujících částí s obecným názvem "Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Zkoušky pro vyhodnocení čistoty povrchu"

- Část 1: Provozní metody pro rozpustné korozní produkty železa (technická zpráva)

- Část 2: Laboratorní stanovení chloridů na očištěném povrchu
- Část 3: Stanovení prachu na ocelovém povrchu připraveném pro natírání (metoda snímání samolepicí páskou)
- Část 4: Směrnice pro odhad pravděpodobnosti kondenzace vlhkosti před nanášením nátěrů Příloha A této části ISO 8502 je pouze informativní.

3

ČSN ISO/TR 8502-1

Úvod

Funkčnost ochranných povlaků vytvořených z nátěrových hmot a obdobných výrobků nanesených na ocelovém podkladu závisí významně na stavu ocelového povrchu bezprostředně před nanesením nátěrů. Základní faktory ovlivňující plnění jejich funkce jsou:

- a) přítomnost rzi a okují
- b) přítomnost nečistot na povrchu včetně solí, prachu, olejů a mastnot
- c) profil povrchu.

Mezinárodní normy ISO 8501, ISO 8502 a ISO 8503 se vztahují k hodnocení výše uvedených faktorů, ISO 8504 je vodítkem pro určení nejvhodnější metody pro čištění ocelových podkladů indikující dosažitelnou specifikovanou úroveň čistoty. Tyto mezinárodní normy neobsahují žádná doporučení, týkající se aplikace následných ochranných systémů a souvislosti s požadavky na kvalitu povrchu přímo související s volbou aplikovaných povlaků. Neobsahují ani požadavky na jakost povrchu v těch specifických situacích, kdy jakost povrchu má dokonce přímý vliv na výběr ochranného povlaku, který má být nanesen, a na jeho trvanlivost. Takováto doporučení jsou předmětem národních norem a dobré výrobní praxe. Uživatelé této mezinárodní normy musí zajistit, aby specifikovaná kvalita byla:

- slučitelná s danými atmosférickými podmínkami, ve kterých je ocel exponována a s ochrannými povlaky, které budou použity;
- dosažitelná specifikovaná technologie čištění.

Níže uvedené čtyři mezinárodní normy se vztahují na následující aspekty přípravy povrchu ocelových podkladů:

ISO 8501 - Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu

ISO 8502 - Zkoušky pro vyhodnocení čistoty povrchu

ISO 8503 - Charakteristiky drsnosti povrchu otryskaných ocelových podkladů

ISO 8504 - Metody přípravy povrchu

Každá z uvedených norem zahrnuje jednotlivé oddělené části.

Zarezavělý ocelový podklad, především stupně zarezavění C nebo D (viz ISO 8501-1), zejména při

otryskávání na stupeň Sa 3 (viz ISO 8501-1 a ISO 8501-2), může být znečištěn rozpustnými solemi a korozními produkty. Tyto složky jsou většinou bezbarvé a jsou umístěny v nejnižších bodech korozních důlků. Nejsou-li odstraněny před nanášením nátěrů, mohou následné chemické reakce vést k rozsáhlé kumulaci rzi, která poruší přilnavost mezi podkladem a naneseným ochranným povlakem.

V případě čištění na stupeň nižší než Sa 2 1/2 je pravděpodobné, že rozpustné korozní produkty budou uloženy pod vrstvou oxidů železa a nebudou detekovatelné až do provedení dalšího čištění.

V provozních podmínkách je velmi obtížné stanovit přesnou koncentraci rozpustných solí přítomných na povrchu po otryskávání. I přesto je v této technické zprávě popsána metoda pro množství stanovení rozpustných solí, protože je požadována. Je však pouze metodou pomocnou a proto není prezentována jako mezinárodní norma. Získané zkušenosti budou využity v budoucnosti.

V návaznosti na postup popsany v této technické zprávě jsou využitelné i jiné metody detekce rozpustných solí. Některé z nich jsou krátce popsány v příloze A.

Při použití postupu omývání, jak je uvedeno v odstavci 5, činí stanovitelná koncentrace železnatých iontů řádově 10 mg/m. Při praktickém posuzování je možno považovat množství 15 mg/m za nevýznamné pro většinu nátěrů, ale výsledky řádově 250 mg/m² lze považovat za nevhodné pro natírání, s výjimkou velmi suchých podmínek následné expozice. Při znečištění povrchu na druhou z uvedených hodnot je nové zarezavění otryskaného povrchu při relativní vlhkosti vzduchu nad 50 % velmi rychlé.

POZNÁMKA 1 - Po provedení hodnocení je nutno povrchy zasažené bleskovou korozí opětovně očistit.

4

ČSN ISO/TR 8502-1

Pro specifikaci nejvyššího přípustného množství kontaminujících rozpustných korozních produktů železa je nutné vyloučit striktní limity. Nižší limity jsou určeny pouze pro přímořské a podobné prostředí. Požadavky na nízké úrovně kontaminace mohou být velmi nákladné a v podmínkách čistých atmosfér nemusí být úměrné k získaným výsledkům.

1 Předmět normy

Tato technická zpráva popisuje provozní metodu pro stanovení rozpustných korozních produktů železa na povrchu otryskaném do stupně Sa 2 1/2 nebo vyššího (viz ISO 8501-1 nebo ISO 8501-2). Metoda používá zkušební proužky, které jsou citlivé na ionty železa.

Provozní test není použitelný pro povrchy ručně čištěné.

5