

ŽÁROVÉ POVLAKY NANÁŠENÉ PONOREM

Mezi často používaný způsob povlaků pro upevňovací prvky nejen ve stavebnictví patří pokovování ponorem v roztavené lázni, vyznačuje se vysokou korozní odolností ve venkovním prostředí.

Princip žárové zinkování spočívá v nanesení ochranné zinkové vrstvy na povrch ocelových dílů jejich ponořením do roztaveného zinku. Závitové součásti vyžadují odstředění ihned po ponoření. Norma ČSN EN ISO 10684 specifikuje rozměry, proces, druhy materiálů, provozní požadavky pro pokovování ponorem použité na ocelové upevňovací prvky s hrubým závitem od M8 do M64. Pro součásti pokovené ponorem se nejčastěji používá označení tZn, HDG, FVZ.

Standardní vrstva povlaku pro spojovací materiál je stanoven na hodnotu 40 µm. V důsledku této tloušťky povlaku, která je větší než normální vůle u závitu s tolerancí mezi 6g a 6H je třeba provést zvláštní opatření. Využívají se dva systémy pro žárové povlaky:

1) OVERSIZE – „nadrozměrný závit“:

Pro tento rozšířený systém se kvýrobě používají standardní závitové tyče / šrouby s třídou tolerance 6g, následně se pokovují ponorem a finální závity jsou označovány jako OVERSIZE nebo taky „nadrozměrný“.

K těmto tyčím vyhovují pouze matice, jejichž závit je také „nadrozměrný“. Tyto tyče a matice nemají běžné tolerance závitů, ale tolerance závitu je posunutá přibližně o 0,3mm a přesné hodnoty rozměrů v současné době nejsou definované žádnou normou. Tento druh spojení tyče a matice se doporučuje používat jako sadu.

2) ISOFIT – „redukovaný rozměr“:

Druhý systém povrchové úpravy odpovídá velikost závitu po povlaku v toleranci 6h pro vnější závity nebo 6H pro matice dle normy ISO 965-1. Závitové tyče/šrouby musí být před nanesením povrchové vrstvy žárového zinku v toleranci 6az, proto na tento způsob nelze použít běžný spojovací materiál bez povrchové úpravy se standardním závitem v toleranci 6g.

Před pokovením ponorem tudíž musí mít vnější závit jinou toleranci než u normální třídy tolerance 6g, tzv. pro „podrozměrný“ závit. To znamená, že šrouby po pokovení ponorem musí vyhovovat toleranci 6h. Tyto ISOFIT tyče pokovené ponorem musí být párovány s maticemi, které byly normálně vyřezány po pokovení a musí odpovídat kalibru s tolerancí 6H. Touto metodou se vytvářejí závity s obvyklými rozměry, mohou být tudíž používány s maticemi nebo závitovými otvory, které mají standardní ISO metrický závit.

Vnitřní závity součástí se obvykle řezou až po pokovování ponorem, proto nejsou běžně pokoveny. Při montáži je potom vnitřní závit chráněn proti korozi vnějším závitem protikusy pokoveným ponorem.

Důležitá upozornění:

Při výběru součástí s žárově naneseným povlakem je důležité věnovat péči, aby nebylo zvoleno nevhodné spárování tyčí a matic těchto dvou systémů. V případě špatné volby mohou nastat dva stavy: v lepším případě nepůjde namontovat matice (ISOFIT matice na OVERSIZE tyče/šrouby), v horším případě půjdou namontovat matice na tyče s velkou vůlí (OVERSIZE matice na ISOFIT tyče/šrouby), tato vůle může mít za následek porušení spojení a s tím spojené následky.

Dále je velmi důležité věnovat velkou pozornost smluvnímu zkušebnímu zatížení, které se bude odlišovat od standardních hodnot uvedených v normách ISO 898-1 a ISO 898-2.

Speciální pozornost bychom měli věnovat spojovacím prvkům pevnosti třídy 10.9 a vyšší (nebo obecně materiálům s pevností Rm nad 1000MPa), kde je nutné během výrobního procesu zabránit vodíkové křehkosti.

Ve Všetatech dne 26. ledna 2015

*Ing. Libor Jirků
zmocněnec kvality*