



中华人民共和国国家标准

GB/T 12466—2019
代替 GB/T 12466—1990

船舶及海洋工程腐蚀与防护术语

Terminology of corrosion and protection for ship and marine engineering

2019-10-18 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 腐蚀及试验方法 1

3 防护及电化学保护 6

4 涂层及其他保护 9

索引 13

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 12466—1990《船舶及海洋工程腐蚀与防护术语》，与 GB/T 12466—1990 相比主要技术变化如下：

- 修改了金属腐蚀等 68 条术语和定义(见 2.1、2.3~2.13、2.27~2.29、2.34、2.36~2.43、2.47~2.51、2.53、2.54、3.2~3.7、3.9~3.12、3.14、3.18、3.19、3.21~3.25、3.27~3.30、3.39~3.42、4.1、4.2、4.4、4.8、4.14、4.15、4.31、4.34、4.35、4.38、4.40、1990 年版的 2.1~2.10、2.12、2.13、2.15~2.23、2.25~2.32、3.1、3.2、3.4~3.9、3.11~3.14、3.16、3.20~3.26、3.28~3.31、3.36、3.36、3.38、3.39、4.1、4.2、4.4、4.8、4.19、4.20、4.25~4.27、4.30、4.32)；
- 增加了腐蚀体系等 47 条术语和定义(见 2.2、2.15~2.26、2.30~2.32、2.35、2.44~2.46、2.55~2.58、3.20、3.31~3.35、3.43、4.23~4.29、4.32、4.33、4.41~4.47)；
- 删除了排电流保护、重防蚀涂层等两条术语和定义(见 1990 年版的 3.37、4.23)。

本标准由全国海洋船标准化技术委员会(SAC/TC 12)提出并归口。

本标准主要起草单位：中国船舶重工集团公司第七二五研究所。

本标准主要起草人：侯健、张海兵、邢少华、郭为民、马力、刘钊慧、黄国胜、许立坤、孙明先、蔺存国、闫永贵、李相波、鲁统军、陈凯峰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 12466—1990。

船舶及海洋工程腐蚀与防护术语

1 范围

本标准界定了船舶及海洋工程金属腐蚀及试验方法、电化学保护和涂(镀)层保护等方面的术语及其定义。

本标准适用于船舶及海洋工程金属腐蚀与防护领域的科研、设计、生产、实践和教学等活动。

2 腐蚀及试验方法

2.1

金属腐蚀 corrosion

金属在周围介质作用下产生损耗与破坏的过程。

注：该作用通常为电化性质。

2.2

腐蚀体系 corrosion system

由一种或多种金属和影响金属腐蚀的环境要素所组成的体系。

2.3

腐蚀防护 anti-corrosion; corrosion protection; corrosion prevention

人为地改进腐蚀体系,以减轻腐蚀损伤。

2.4

腐蚀裕量 corrosion allowance

设计金属构件时,考虑使用期内可能产生的腐蚀损耗而增加的相应长度或厚度。

2.5

电化学腐蚀 electrochemical corrosion

金属材料在潮湿空气或电解质溶液等介质中因形成微电池,发生电化学反应而导致的腐蚀。

2.6

海洋腐蚀 marine corrosion

金属材料及构件在海洋环境中发生的腐蚀。

注：海洋环境通常指海洋大气、飞溅区、潮汐区、全浸区、海泥区等。

2.7

海洋大气腐蚀 marine atmospheric corrosion

金属材料及构件在海上或海岸大气区中发生的腐蚀。

2.8

飞溅区腐蚀 spray zone corrosion

金属材料及构件在海洋浪花飞溅状态下发生的腐蚀。

注：飞溅区指风浪、潮汐等激起的海浪、飞沫溅散到的区域。

2.9

潮汐区腐蚀 wave zone corrosion

海上或岸边固定式金属材料及构件在高、低潮位区间发生的腐蚀。

2.10

水线区腐蚀 waterline zone corrosion

船舶或海上浮动式金属构件在空、满载水线间及水线附近干湿交替区域发生的腐蚀。

2.11

全浸区腐蚀 fully immersion zone corrosion

金属材料及构件全部浸没于海水中发生的腐蚀。

2.12

海泥区腐蚀 sea mud zone corrosion

金属材料及构件在海底或岸边泥沙中发生的腐蚀。

2.13

污染海水腐蚀 polluted sea water corrosion

金属材料及构件在污染海水中发生的腐蚀。

2.14

杂散电流腐蚀 stray-current corrosion

在非限定回路中流动的电流所引起的腐蚀。

2.15

电偶腐蚀 galvanic corrosion

两种或两种以上不同电极电位的金属处于腐蚀介质内相互接触,导致电极电位较负的金属发生的加速腐蚀。

2.16

空泡腐蚀 cavitation corrosion

金属表面液体内形成的空泡溃灭对金属产生空化冲击作用而引起的加速腐蚀。

2.17

点蚀 pitting;pitting corrosion

产生于金属表面向内部扩展的点坑,即孔状的局部腐蚀。

2.18

缝隙腐蚀 crevice corrosion

由于金属表面与其他金属或非金属表面形成狭缝或间隙,由于氧浓差作用在狭缝内发生的局部腐蚀。

2.19

晶间腐蚀 intergranular corrosion

沿金属的晶粒边界所发生的腐蚀。

2.20

剥层腐蚀 exfoliation corrosion; layer corrosion

层状结构的锻、轧金属层间区域的腐蚀,有时导致层间剥离。

2.21

选择性腐蚀 selective corrosion

合金中某些活性组分不按其在合金中所占的比例,而优先发生溶解的腐蚀过程,如黄铜脱锌。

2.22

应力腐蚀 stress corrosion

由腐蚀和残余或外加应力协同作用导致的腐蚀损伤。

2.23

冲刷腐蚀 erosion corrosion

高流速的腐蚀介质对材料造成的腐蚀损伤。

2.24

氢脆 hydrogen embrittlement

因析氢和氢原子渗入,导致金属韧性或延性降低、开裂或者损伤的现象。

注 1: 氢脆又称为氢致开裂或者氢损伤。

注 2: 氢脆常伴随氢的生成,例如通过腐蚀或电解,并可导致金属材料断裂。

2.25

腐蚀疲劳 corrosion fatigue

在交变应力(或脉冲应力)和腐蚀介质共同作用下,金属的疲劳极限大大降低而导致过早断裂失效的腐蚀。

注: 当材料在腐蚀环境中受到循环应变时易发生腐蚀疲劳。

2.26

微生物腐蚀 microbial corrosion

由微生物的存在及其生命活动所引起的腐蚀,或者受微生物影响的腐蚀。

2.27

污损 fouling

潮汐部位和水下部位金属材料及构件表面因海生物附着和寄生引起的性能下降和材料的损伤。

2.28

阴极剥离 cathodic disbondment

由于阴极反应的作用,使涂层与基体之间的附着性遭到破坏。

2.29

腐蚀试验 corrosion test

为评定金属或涂(镀)层的耐蚀性能、腐蚀产物对环境的污染程度、防腐措施的有效性或环境的腐蚀性等所进行的试验。

2.30

实海环境腐蚀试验 field corrosion test

在实际海洋环境下进行的腐蚀试验。



2.31

模拟环境腐蚀试验 simulated corrosion test

在人工模拟环境下进行的腐蚀试验。

2.32

长尺腐蚀试验 long-scale corrosion test

利用长串电连接材料及构件研究不同区域海洋环境对其腐蚀行为影响的试验方法。

2.33

海洋大气腐蚀试验 marine atmospheric corrosion test

材料在海洋大气环境中暴露一定时间,以检测其耐蚀性能的试验。

2.34

海水全浸腐蚀试验 fully immersion corrosion test in sea water

材料完全浸没在海水中一定时间,以检测其耐蚀性能的试验。

2.35

深海腐蚀试验 deep-sea environment corrosion test

金属材料在深海环境中暴露一定时间,以检测其耐蚀性能的试验。

注:深海环境通常指水深超过 300 米的海水环境。

2.36

海水干湿交替腐蚀试验 alternating dry and wet test with sea water

金属材料在海水干湿交替环境下暴露一定时间,以检测其耐蚀性能的试验。

注:海水干湿交替环境包括潮汐区、飞溅区或其他模拟环境。

2.37

电偶腐蚀试验 galvanic corrosion test

检测偶接不同金属腐蚀程度的试验。

注:通常是在电解质溶液中测量偶接不同金属的电偶电位和电偶电流,确定电偶腐蚀系数。

2.38

空泡腐蚀试验 cavitation corrosion test

检验金属或涂(镀)层耐空泡腐蚀性能的试验。

注:通常利用磁致伸缩振动的方法产生空泡。

2.39

点蚀试验 pitting corrosion test

在三氯化铁溶液中测定不锈钢等金属点蚀程度或在氯化钠溶液中用动电位极化法测定不锈钢等金属点蚀电位的试验。

2.40

缝隙腐蚀试验 crevice corrosion test

用人工缝隙试样在三氯化铁溶液中测定不锈钢等金属腐蚀减量或用电化学方法测定缝隙腐蚀程度的试验。

2.41

晶间腐蚀试验 intergranular corrosion test

把铝合金等试样浸没在盐酸酸化的氯化钠溶液中,检验晶间腐蚀程度的试验。

2.42

剥层腐蚀试验 exfoliation corrosion test; layer corrosion test

把铝合金等试样浸没在含氯化钠、硝酸钾和硝酸的溶液中,检验层状腐蚀程度的试验。

2.43

黄铜脱锌试验 dezincification test of brass

把试样浸没在氯化铜溶液中,检验黄铜脱锌程度的试验。

2.44

应力腐蚀试验 stress corrosion test

通过采用恒位移法,恒载荷法,慢应变速率法或断裂力学法检测材料应力腐蚀敏感性的试验。

2.45

腐蚀疲劳试验 corrosion fatigue test

在可控环境中确定材料经 N 次循环载荷应力或应变条件下的腐蚀疲劳强度(极限),或测定裂纹扩展速率,并确定裂纹生长的临界应力强度因子范围的试验。

2.46

慢应变速率试验 slow strain rate test

评价金属应力腐蚀开裂敏感性的一种试验,通过对拉伸试样在典型腐蚀环境下施加恒定的位移速

率(通常使试样的名义应变速率在 $10^{-5} \text{ s}^{-1} \sim 10^{-8} \text{ s}^{-1}$)直至断裂。

注：慢应变速率试验也可用于其他试样类型，如弯曲试样。

2.47

涂层附着力试验 adhesion test of coating

测定涂层与被涂面之间结合强度的试验。

2.48

涂层耐阴极剥离试验 cathodic disbonding test of coating

对涂层试板进行阴极极化，检测涂层耐阴极剥离性能的试验。

2.49

防腐涂层实海试验 anti-corrosion coating field test in natural sea

将按规定工艺制备的防腐涂层试板置于实海环境的海水中，测定其防腐性能的试验。

2.50

防污涂层实海试验 anti-fouling coating field test in natural sea

将按规定工艺制备的防污涂层试板置于实海环境的海水中，测定其防污性能的试验。

2.51

防污剂渗出率测定 determination of leaching rate of antifoulant

检测防污材料在单位时间、单位面积上所释放防污剂的质量。

2.52

耐蚀性 corrosion resistance

在给定的腐蚀体系中金属所具有的抗腐蚀能力。

2.53

腐蚀速率 corrosion rate

单位面积单位时间内金属的腐蚀损失率。

注：腐蚀速率的表示方法取决于体系和腐蚀的类型。可采用单位时间内腐蚀深度的增加或单位时间内、单位面积上腐蚀金属的减量或增量等来表示。

2.54

腐蚀深度 corrosion depth

金属表面的纵向腐蚀距离。

2.55

点蚀系数 pitting factor

最深腐蚀点的深度与由重量损失计算而得的平均腐蚀深度之比。

2.56

临界应力 critical stress

在给定的试验条件下，导致应力腐蚀裂纹萌生和扩展的最低拉应力。

2.57

临界应力强度因子 critical stress intensity factor

应力腐蚀裂纹持续扩展的最低应力强度因子。

2.58

腐蚀疲劳极限 corrosion fatigue limit

在给定的腐蚀环境中，金属经特定周期数或长时间而不发生腐蚀疲劳破坏的最大交变应力值。

3 防护及电化学保护

3.1

电化学保护 electrochemical protection

通过电化学方法控制腐蚀电位,以获得防腐效果。

3.2

阴极保护 cathodic protection

通过对被保护金属实施阴极极化降低其腐蚀速率的电化学保护方法。

3.3

保护度 degree of protection; percentage of protection

通过实施阴极保护等防腐措施使金属腐蚀速率减少的百分数。

3.4

过保护 over protection

因极化电位过负的阴极保护而导致金属性能下降的现象。

3.5

欠保护 under protection

因极化电位不足的阴极保护而导致金属保护不足的状态。

3.6

保护电位范围 protection potential range

金属腐蚀速率降低到指定状态所需的阴极极化电位值的区间。

3.7

保护电流密度 protection current density

使被保护物体电位维持在保护电位范围内所需要的阴极极化电流密度。

3.8

外加电流阴极保护 impressed current cathodic protection

由外部电源提供保护电流的阴极保护。

3.9

恒电位仪 constant potential rectifier; controlled rectifier; potentiostat

能随着工作电极状态和环境条件的变化,自动地调整极化电流,使工作电极的极化电位保持恒定的电化学仪器。

3.10

参比电极 reference electrode

电位具有稳定性和重现性的电极,可用于作为基准来测量其他电极的电位。

3.11

氯化银电极 silver chloride electrode

由银/氯化银和含氯离子的溶液构成的参比电极。

3.12

锌电极 zinc electrode

由高纯锌或具有稳定电位的锌合金构成参比电极。

3.13

硫酸铜电极 copper sulfate electrode

由铜和硫酸铜饱和溶液构成的参比电极。

3.14

辅助阳极 auxiliary anode

采用外部电源对被保护金属实施阴极保护的阳极极化电极。

3.15

高硅铸铁阳极 high silicon cast iron anode

以一定含硅量的硅铁铸件制成的一种微溶性辅助阳极。

3.16

铅-银合金阳极 lead-silver alloy anode

以一定含银量的铅-银合金制成的一种微溶性辅助阳极。

3.17

铅-银微铂阳极 lead-silver micro-platinum electrode

在铅-银合金表面嵌有铂丝或铂片所构成的一种微溶性辅助阳极。

3.18

镀铂阳极 platinum plated anode

在钛、铌或钽等表面镀有微量铂的一种不溶性辅助阳极。

3.19

包铂阳极 platinum clad anode

在钛、铌或钽等表面包覆铂箔的一种不溶性辅助阳极。

3.20

混合金属氧化物阳极 mixed metal oxide anode

在钛基金属表面覆盖一层混合金属氧化物薄膜的金属电极。

3.21

阳极屏蔽层 anode shield

在外加电流阴极保护系统中,为使辅助阳极的输出电流输出到较远的阴极表面,以达到被保护结构的电位比较均匀,并避免辅助阳极周边金属过保护而覆盖在辅助阳极周围一定面积范围内的绝缘结构材料。

3.22

电连接 electrical connection

在实施阴极保护时,为保证被保护金属结构之间的电荷流动连续性而采取的措施。

3.23

接地 earthing; grounding

通常是指任何一个导体与处于零电位大地系统(包括天然水域)的电连接。在阴极保护系统中是指与被保护对象相连接的零电位连接点。

3.24

舵接地 rudder grounding

阴极保护系统中,为防止舵腐蚀而采取的舵与船体的等电位电连接措施。

3.25

螺旋桨轴接地 propeller grounding

阴极保护系统中,为防止螺旋桨腐蚀而采取的螺旋桨轴与船体的等电位电连接措施。

3.26

牺牲阳极阴极保护 galvanic anode protection; sacrificial anode cathodic protection

由与被保护体偶合的牺牲阳极提供保护电流的阴极保护。

3.27

牺牲阳极 **galvanic anode; sacrificial anode**

依靠金属自身发生阳极溶解而使与之偶合的金属发生阴极极化的金属材料。

3.28

锌合金牺牲阳极 **zinc alloy sacrificial anode**

用锌基合金(如锌-铝-镉合金)材料制成的牺牲阳极。

3.29

铝合金牺牲阳极 **aluminium alloy sacrificial anode**

用铝基合金(如铝-锌-铜系合金)材料制成的牺牲阳极。

3.30

镁合金牺牲阳极 **magnesium alloy sacrificial anode**

用镁基合金(如镁-铝-锌系合金)材料制成的牺牲阳极。

3.31

深海牺牲阳极 **deep sea sacrificial anode**

适用于深海环境的牺牲阳极。

3.32

低驱动电位牺牲阳极 **low voltage sacrificial anode**

工作电位较正,不至于诱发氢脆敏感性金属发生阴极析氢的牺牲阳极。

注:氢脆敏感性金属常指高强度钢和高强度不锈钢。

3.33

高活化牺牲阳极 **high active sacrificial anode**

电化学活性高,在潮湿性大气和海水环境表面均不易形成氧化膜和腐蚀产物附着层的牺牲阳极。

3.34

实际电容量 **practical current capacity**

实际测量消耗单位质量的牺牲阳极所产生的电量。

3.35

理论电容量 **theoretical current capacity**

根据法拉第定律计算消耗单位质量的牺牲阳极所产生的电量。

3.36

牺牲阳极电流效率 **current efficiency of sacrificial anode**

牺牲阳极实际电容量和理论电容量的百分比。

3.37

牺牲阳极开路电位 **open circuit potential of sacrificial anode**

牺牲阳极在电解质中的自然腐蚀电位。

3.38

牺牲阳极闭路电位 **closed circuit potential of sacrificial anode**

在电解质中牺牲阳极工作状态下的电位。

3.39

牺牲阳极驱动电位 **driving voltage of sacrificial anode**

牺牲阳极闭路电位与被保护体的保护电位的差值。

3.40

牺牲阳极利用效率 **utilization efficiency of sacrificial anode**

牺牲阳极使用到不足以提供被保护结构所必需的电流时,阳极消耗质量与阳极原质量之比。

3.41

防污损 anti-fouling

为防止生物污损而采取的措施。

3.42

电解海水防污 anti-fouling with electrolyzing sea water

利用电解海水产生的氯气和次氯酸根离子来防止海生物附着的方法。

3.43

电解铜-铝防污 anti-fouling with electrolyzing copper-aluminium

电解铝阳极产生的氢氧化铝絮凝物装载电解铜离子防污剂,随海水流动通过被保护对象,防止海洋生物附着的方法。

4 涂层及其他保护

4.1

表面预处理 surface preparation

建造前对钢板或型材以机械方法或化学方法除去表面氧化皮、铁锈等异物并涂覆车间底漆的工艺过程。

4.2

二次除锈 secondary surface preparation

对涂有车间底漆(或其他涂层)的表面,因热影响或机械原因等引起的底漆(或涂层)老化、损伤、返锈的部位,再次进行表面处理的工艺过程。

4.3

手工除锈 hand tool cleaning

手工去除钢材表面锈层的工艺过程。

4.4

动力工具除锈 power tool cleaning

采用动力(如风动力、电动力、水动力等)工具和机械设备进行除锈的工艺过程。

4.5

喷射除锈 compressed air blast cleaning

在压缩空气的驱动下,利用高速磨料流的冲击作用,净化和粗化基体表面的工艺过程。

4.6

抛射除锈 centrifugal blast cleaning

在抛丸机叶轮高速旋转时产生的离心力的驱动下,利用高速磨料流的冲击作用,净化和粗化基体表面的工艺过程。

4.7

火焰除锈 flame cleaning

利用火焰燃烧产生的高温使锈层剥裂,随即用动力工具净化基体表面的工艺过程。

4.8

高压水除锈 high pressure water cleaning

利用高压水流(或含砂水流)的冲击作用,净化基体表面的工艺过程。

4.9

除锈等级 preparation grade

表示涂装前钢材表面锈层等附着物清除程度的分级。

4.10

涂装 coating; painting

将涂料涂覆于基体表面,形成具有防护、装饰或特定功能涂层的过程。

4.11

刮涂 blade painting

用刮刀施涂的涂装方法。

4.12

刷涂 brush painting

用刷子施涂的涂装方法。

4.13

滚涂 roller painting

用羊毛或其他多孔吸附材料制成滚筒施涂的涂装方法。

4.14

喷涂 spraying

用喷枪喷射涂料的涂装方法。

4.15

压缩空气喷涂 compressed air spraying

用压缩空气通过喷枪将涂料喷成雾状,涂覆在结构表面的涂装方法。

4.16

高压无气喷涂 airless spraying

涂料在特制储罐中加压后经喷枪喷出,涂覆在结构表面上的涂装方法。

4.17

水下涂装 painting under water

在水中直接对船舶或海洋结构物的水下部位进行涂装的方法。

4.18

金属喷镀 metal spraying

用高压气体将熔融的金属喷射到金属表面形成保护镀层的过程。

4.19

喷镀锌 zinc spraying

用喷镀工艺在结构件表面镀覆一层金属锌。

4.20

喷镀铝 aluminium spraying

用喷镀工艺在结构件表面镀覆一层金属铝。

4.21

喷镀锌-铝合金 zinc-aluminium alloy spraying

用喷镀工艺在结构件表面镀覆一层锌-铝合金。

4.22

热浸镀锌 galvanizing; hot dipping zinc

将金属浸入熔融锌中,使其表面镀覆一层金属锌。

4.23

渗锌 zincizing

在金属表面渗入锌的化学热处理工艺。

4.24

热喷涂 thermal spray

以某种形式的热源将喷涂材料加热,受热的材料形成熔融或半熔融状态,用高速气流使其雾化、并

加速喷射到基体表面形成涂层的一种表面处理方法。

4.25

冷喷涂 cold spray

通过超音速气流加速,使喷涂材料在融化温度以下经过强烈的塑性变形沉积到基体表面的一种表面处理方法。

注:冷喷涂又称为气体动力喷涂技术。

4.26

激光熔覆 laser cladding

利用高能密度的激光束使熔覆材料熔融到基体表面,形成冶金结合的一种表面处理方法。

4.27

火焰喷涂 flaming spray

通过火焰融化喷涂材料,用高速气流使其雾化、并加速喷射到基体表面形成涂层的一种表面处理方法。

4.28

电弧喷涂 arc spray

通过电弧融化喷涂材料,用高速气流使其雾化、并加速喷射到基体表面形成涂层的一种表面处理方法。

4.29

涂料 paint

涂布于物体表面在一定的条件下能形成固化薄膜而起保护、装饰或其他特殊功能(绝缘、防腐、防霉、耐热等)的一类液体或固体材料。

4.30

船舶涂料 marine paint

用于船舶及海洋工程各部位,满足防腐蚀、防污损或其他特殊要求的涂料。

4.31

底漆 primer

直接涂覆在结构表面基底的涂料,作为中间涂层或面漆与基材表面之间的媒介层。

4.32

中间漆 intermediate paint

介于底漆与面漆之间的涂料,提升两者的附着力与连接强度,增强涂层体系的密闭性。

4.33

面漆 top coating

起装饰作用或具有特种防护功能(如防紫外老化、防沾污、保光保色等)的一层涂料。

4.34

防腐涂料 anti-corrosion paint

具有保护金属表面免受大气、海水等环境的化学或电化学腐蚀的涂料。

4.35

防污涂料 anti-fouling paint

具有保护材料及构件表面免受海生物附着的涂料。

4.36

涂层缺陷 coating defect

由于表面预处理不当、涂料质量和涂装工艺不良而造成的遮盖力不足、漆膜剥落、针孔、起泡、裂纹、漏涂等缺陷。

4.37

衬里 lining

在管道和容器内表面复合一层耐蚀材料,使原有表面与环境隔离。

4.38

包覆 cladding; covering

为防止腐蚀,在金属制品外表面复合一层或多层耐蚀材料,使原有表面与环境隔离。

4.39

爆炸包覆 explosion cladding

应用爆炸产生的压力在基体金属上复合一层其他金属材料的工艺。

4.40

包缠 wrapping

在管道、柱桩、轴等金属结构件外表面缠绕塑料、橡胶、带状防腐材料等,使原有表面与环境隔离。

4.41

复层矿脂包覆 covering of multilayer petrolatum

在金属结构表面复合多层矿脂类材料并外加硬质保护套的防腐蚀技术,多用于海洋浪花飞溅区及潮湿、有水环境下钢结构。

4.42

氧化聚合包覆 covering of oxidative polymerization

在钢结构表面复合多层材料并外加聚合物氧化膜的包覆防腐蚀技术。

4.43

表面强化 surface strengthening

通过热处理、化学处理及机械处理等方法,改变金属表面硬度及表层组织结构,可提高金属耐蚀性能。

4.44

阳极氧化 anodic oxidation

金属及其合金在相应的电解液和特定的工艺条件下,由于外加电流的作用下,在金属制品(阳极)上形成一层氧化膜的过程。

注:阳极氧化如果没有特别指明,通常是指硫酸阳极氧化。

4.45

微弧氧化 microarc oxidation

通过电解液与相应电参数的组合,在铝、镁、钛及其合金表面依靠电弧放电产生的瞬时高温高压作用,生长出以基体金属氧化物为主的耐蚀膜层的过程。

4.46

缓蚀剂 corrosion inhibitor

以适当的浓度和形式存在于环境(介质)中时,可以防止或减缓材料腐蚀的化学物质。

注:缓蚀剂通常只需很小的用量即可生效。

4.47

缓蚀效率 inhibitive efficiency

使用缓蚀剂后,材料腐蚀过程的减缓程度。

索引

汉语拼音索引

B

包铂阳极 3.19

包缠 4.40

包覆 4.38

保护电流密度 3.7

保护电位范围 3.6

保护度 3.3

爆炸包覆 4.39

表面强化 4.43

表面预处理 4.1

剥层腐蚀 2.20

剥层腐蚀试验 2.42

C

参比电极 3.10

长尺腐蚀试验 2.32

潮汐区腐蚀 2.9

衬里 4.37

冲刷腐蚀 2.23

除锈等级 4.9

船舶涂料 4.30

D

低驱动电位牺牲阳极 3.32

底漆 4.31

点蚀 2.17

点蚀试验 2.39

点蚀系数 2.55

电弧喷涂 4.28

电化学保护 3.1

电化学腐蚀 2.5

电解海水防污 3.42

电解铜-铝防污 3.43

电连接 3.22

电偶腐蚀 2.15

电偶腐蚀试验 2.37

动力工具除锈 4.4

镀铂阳极 3.18

舵接地 3.24

E

二次除锈 4.2

F

防腐涂层实海试验 2.49

防腐涂料 4.34

防污剂渗出率测定 2.51

防污损 3.41

防污涂层实海试验 2.50

防污涂料 4.35

飞溅区腐蚀 2.8

缝隙腐蚀 2.18

缝隙腐蚀试验 2.40

辅助阳极 3.14

腐蚀防护 2.3

腐蚀疲劳 2.25

腐蚀疲劳极限 2.58

腐蚀疲劳试验 2.45

腐蚀深度 2.54

腐蚀试验 2.29

腐蚀速率 2.53

腐蚀体系 2.2

腐蚀裕量 2.4

复层矿脂包覆 4.41

G

高硅铸铁阳极 3.15

高活化牺牲阳极 3.33

高压水除锈 4.8

高压无气喷涂 4.16

刮涂 4.11

滚涂 4.13

过保护 3.4

H

海泥区腐蚀	2.12
海水干湿交替腐蚀试验	2.36
海水全浸腐蚀试验	2.34
海洋大气腐蚀	2.7
海洋大气腐蚀试验	2.33
海洋腐蚀	2.6
恒电位仪	3.9
缓蚀剂	4.46
缓蚀效率	4.47
黄铜脱锌试验	2.43
混合金属氧化物阳极	3.20
火焰除锈	4.7
火焰喷涂	4.27

J

激光熔覆	4.26
接地	3.23
金属腐蚀	2.1
金属喷镀	4.18
晶间腐蚀	2.19
晶间腐蚀试验	2.41

K

空泡腐蚀	2.16
空泡腐蚀试验	2.38

L

冷喷涂	4.25
理论电容量	3.35
临界应力	2.56
临界应力强度因子	2.57
硫酸铜电极	3.13
螺旋桨轴接地	3.25
铝合金牺牲阳极	3.29
氯化银电极	3.11

M

慢应变速率试验	2.46
镁合金牺牲阳极	3.30
面漆	4.33
模拟环境腐蚀试验	2.31

N

耐蚀性	2.52
-----------	------

P

抛射除锈	4.6
喷镀铝	4.20
喷镀锌	4.19
喷镀锌-铝合金	4.21
喷射除锈	4.5
喷涂	4.14

Q

铅-银合金阳极	3.16
铅-银微铂阳极	3.17
欠保护	3.5
氢脆	2.24
全浸区腐蚀	2.11

R

热浸镀锌	4.22
热喷涂	4.24

S

深海腐蚀试验	2.35
深海牺牲阳极	3.31
渗锌	4.23
实海环境腐蚀试验	2.30
实际电容量	3.34
手工除锈	4.3
刷涂	4.12
水下涂装	4.17
水线区腐蚀	2.10

T

涂层附着力试验	2.47
涂层耐阴极剥离试验	2.48
涂层缺陷	4.36
涂料	4.29
涂装	4.10

W

外加电流阴极保护	3.8
----------------	-----

微弧氧化	4.45	选择性腐蚀	2.21
微生物腐蚀	2.26		
污染海水腐蚀	2.13		
污损	2.27		
		Y	
		压缩空气喷涂	4.15
		阳极屏蔽层	3.21
		阳极氧化	4.44
		氧化聚合包覆	4.42
		阴极保护	3.2
		阴极剥离	2.28
		应力腐蚀	2.22
		应力腐蚀试验	2.44
		Z	
		杂散电流腐蚀	2.14
		中间漆	4.32

英文对应词索引

A

adhesion test of coating	2.47
airless spraying	4.16
alternating dry and wet test with sea water	2.36
aluminium alloy sacrificial anode	3.29
aluminium spraying	4.20
anode shield	3.21
anodic oxidation	4.44
anti-corrosion	2.3
anti-corrosion coating field test in natural sea	2.49
anti-corrosion paint	4.34
anti-fouling	3.41
anti-fouling coating field test in natural sea	2.50
anti-fouling paint	4.35
anti-fouling with electrolyzing copper-aluminium	3.43
anti-fouling with electrolyzing sea water	3.42
arc spray	4.28
auxiliary anode	3.14

B

blade painting	4.11
brush painting	4.12

C

cathodic disbonding test of coating	2.48
cathodic disbondment	2.28
cathodic protection	3.2
cavitation corrosion	2.16
cavitation corrosion test	2.38
centrifugal blast cleaning	4.6
cladding	4.38
closed circuit potential of sacrificial anode	3.38
coating	4.10
coating defect	4.36
cold spray	4.25
compressed air blast cleaning	4.5
compressed air spraying	4.15
constant potential rectifier	3.9
controlled rectifier	3.9
corrosion	2.1
corrosion allowance	2.4
corrosion depth	2.54
corrosion fatigue	2.25
corrosion fatigue limit	2.58
corrosion fatigue test	2.45
corrosion inhibitor	4.46
corrosion prevention	2.3
corrosion protection	2.3
corrosion rate	2.53
corrosion resistance	2.52
corrosion system	2.2
corrosion test	2.29
covering	4.38
covering of multilayer petrolatum	4.41
covering of oxidative polymerization	4.42
crevice corrosion	2.18
crevice corrosion test	2.40
critical stress	2.56
critical stress intensity factor	2.57
copper sulfate electrode	3.13
current efficiency of sacrificial anode	3.36

D

deep sea sacrificial anode	3.31
deep-sea environment corrosion test	2.35

degree of protection	3.3
determination of leaching rate of antifoulant	2.51
dezincification test of brass	2.43
driving voltage of sacrificial anode	3.39

E

earthing	3.23
electrical connection	3.22
electrochemical corrosion	2.5
electrochemical protection	3.1
erosion corrosion	2.23
exfoliation corrosion	2.20
exfoliation corrosion test	2.42
explosion cladding	4.39

F

field corrosion test	2.30
flame cleaning	4.7
flaming spray	4.27
fouling	2.27
fully immersion corrosion test in sea water	2.34

G

galvanic anode	3.27
galvanic anode protection	3.26
galvanic corrosion	2.15
galvanic corrosion test	2.37
galvanizing	4.22
grounding	3.23

H

hand tool cleaning	4.3
high active sacrificial anode	3.33
high pressure water cleaning	4.8
high silicon cast iron anode	3.15
hot dipping zinc	4.22
hydrogen embrittlement	2.24

I

impressed current cathodic protection	3.8
inhibitive efficiency	4.47
intergranular corrosion	2.19
intergranular corrosion test	2.41



intermediate paint	4.32
--------------------------	------

L

laser cladding	4.26
layer corrosion	2.20
layer corrosion test	2.42
lead-silver alloy anode	3.16
lead-silver micro-platinum electrode	3.17
lining	4.37
long-scale corrosion test	2.32
low voltage sacrificial anode	3.32

M

magnesium alloy sacrificial anode	3.30
marine atmospheric corrosion	2.7
marine atmospheric corrosion test	2.33
marine corrosion	2.6
marine paint	4.30
metal corrosion	2.1
metal spraying	4.18
microarc oxidation	4.45
microbial corrosion	2.26
mixed metal oxide anode	3.20

O

open circuit potential of sacrificial anode	3.37
over protection	3.4

P

paint	4.29
painting	4.10
painting under water	4.17
percentage of protection	3.3
pitting	2.17
pitting corrosion	2.17
pitting corrosion test	2.39
pitting factor	2.55
platinum clad anode	3.19
platinum plated anode	3.18
polluted sea water corrosion	2.13
potentiostat	3.9
power tool cleaning	4.4
practical current capacity	3.34

preparation grade	4.9
primer	4.31
propeller bonding	3.25
protection current density	3.7
protection potential range	3.6

R

reference electrode	3.10
roller painting	4.13
rudder bonding	3.24

S

sacrificial anode	3.27
sacrificial anode cathodic protection	3.26
sea mud zone corrosion	2.12
secondary surface preparation	4.2
selective corrosion	2.21
silver chloride electrode	3.11
simulated corrosion test	2.31
slow strain rate test	2.46
spray zone corrosion	2.8
spraying	4.14
stray-current corrosion	2.14
stress corrosion	2.22
stress corrosion test	2.44
submerged zone corrosion	2.11
surface hardening	4.43
surface preparation	4.1

T

theoretical current capacity	3.35
thermal spray	4.24
top coating	4.33

U

under protection	3.5
utilization efficiency of sacrificial anode	3.40

W

waterline zone corrosion	2.10
wave zone corrosion	2.9
wrapping	4.40

Z

zinc alloy sacrificial anode	3.28
zinc electrode	3.12
zinc spraying	4.19
zinc-aluminium alloy spraying	4.21
zincizing	4.23
