AKTUALNI STANDARDI - VARJENJE

Zahteve glede kakovosti za talilno varjenje

EN ISO 3834-1:2021; EN ISO 3834-2:2021
EN ISO 3834-3:2021; EN ISO 3834-4:2021
EN ISO 3834-5:2021; CEN ISO/TR 3834-6:2007

Obločno varjenje

	Jeklo	Aluminij
Skupine materialov	CEN ISO/TR 15608:2017, 20172:2021; CEN ISO/TR 20173:2018, 20174:2020	
Priporočila za varjenje	EN 1011-1:2009 (ISO/TR 17671-1:2002)	
	EN 1011-2:2001/A1:2003 EN 1011-3:2018	EN 1011-4:2000/A1:2003
Meritve temperature	EN ISO 13916:2017	
Usposobljenost varilcev	EN ISO 9606-1:2017; EN ISO 9606-2:2004	
Usposobljenost operaterjev	EN ISO 14732:2013	
Koordinacija varjenja	EN ISO 14731:2019	
Specifikacija varilnega postopka	EN ISO 15609-1:2019, -2:2019	
Kvalifikacija varilnega postopka	EN ISO 15607:2019, 15610:2003, 15611:2003, EN ISO 15612:2018, 15613:2004	
	EN ISO 15614-1:2017 + /A1:2020	EN ISO 15614-2:2005/AC:2009 -4:2005/AC:2007
Umerjanje, potrjevanje, preverjanje	EN ISO 17662:2016, ISO/TR 18491:2015	
Toplotna obdelava	EN ISO 17663:2009	

Nepopolnosti, priprava zvarnih robov

Stopnje sprejemljivost	EN ISO 5817:2014	EN ISO 10042:2018
	EN ISO 13919-1:2020	EN ISO 13919-2:2021
Termično rezanje	EN ISO 9013:2017	
Priporočila za pripravo zvarnih robov	EN ISO 9692-1:2013 -2:1999, -4:2003	EN ISO 9692-3:2016
Zasnova zvarnih spojev	EN 1708-1:2010, EN 1708-2:2018, EN 1708-3:2012	
Razvrstitev nepopolnosti - Varjenje	EN ISO 6520-1:2007, -2:2013	
Razvrstite nepopolnosti - Termično rezanje	EN ISO 17658:2015	
Označevane nepopolnosti	CEN ISO/TS 17845:2004	
Varivost	ISO / TR 581: 2005	

Oprema za obločno varjenje, varnost

Viri varilnega toka	EN 60974-1:2018, -2:2019, -3:2019, -4:2016
Podajalniki žice, gorilniki, držala elektrod, spojke, sponke	EN 60974-5:2019, -6:2016, -7:2019, -8:2009, -9:2010, -11:2010, -12:2011, -13:2011
Oprema za plamensko varjenje	EN 560:2018, 561:2002, 1256:2006; EN ISO 2503:2009/A1:2015, 3821:2019, 5171:2019, 7291:2010/A1:2015, 14113:2013, 10462:2013+A1:2019
Ročni gorilniki	EN ISO 9012:2011
Varovalna obleka, rokavice	EN ISO 11611:2015; SIST EN 12477:2002/A1:2005
Varovanje oči	EN 175:1997, EN 379:2003+A1:2009
Varilne zavese, trakovi, zasloni	EN ISO 25980:2014
Kontrolni vprašalnik v zvezi z okoljem	EN 14717:2005
Sistemi za prečiščevanje zraka	EN ISO 21904-1/-2/-3/-4:2020
Dimi in prah - laboratorijske metode	EN ISO 15011-1:2009, -2:2009, -3:2009, -4:2018 -5:2011, CEN ISO/TS 15011-6:2012
Varilni plini in prah - vzorčenje	EN ISO 10882-1:2011, -2:2000

Neporušitvene preiskave

Kvalifikacija osebja	EN ISO 9712:2012
Pravila za NDT	EN ISO 17635:2016
Vizualna preiskava	EN ISO 17637:2016
Radiografske preiskave	EN ISO 17636-1:2013, -2:2021
Ultrazvočno preskušanje	EN ISO 17640:2018
Preskušanje s penetranti	EN ISO 3452-1:2021, -2:2021, -5:2009, -6:2008
Preskušanje z magnetnimi delci	EN ISO 17638:2016
Preiskave z metodo vrtinčnih tokov	EN ISO 17643:2015
Preskušanje trdote	EN ISO 9015-1:2011, -2:2016
Ultrazvok - TOFD	EN ISO 10863:2020;
Ultrazvok - PA	EN ISO 13588:2019, EN ISO 23243:2021

Porušne preiskave

Prečni natezni preskus	EN ISO 4113:2020
Vzdolžni natezni preskus	EN ISO 5178:2019
Natezni preskus (križni)	EN ISO 9018:2016
Upogibni preskus	EN ISO 5173:2020
Prelomni preskus	SIST EN ISO 9017:2018
Udarni preskus	EN ISO 148-1:2016, EN ISO 9016:2012
Preskušanje trdote	EN ISO 9015-1:2011, -2:2016
Makroskopska in mikroskopska preiskava	EN ISO 17639:2020
Jedkala za makro- in mikroskopsko preiskavo	CEN ISO/TR 16060:2014; DIN SPEC 8548:2014
Preskusi na pokanje zvarov v vročem	EN ISO 17641-1:2004, -2:2015, -3:2015
Preskusi na pokanje zvarov v hladnem	EN ISO 17642-1:2004, -2: 2005, -3:2005
Določanje feritnega števila – nerjavna jekla	EN ISO 8249:2018

Stopnje sprejemljivosti (NDT)

	Jeklo	Aluminij
VT	EN ISO 5817:2014	EN ISO 10042:2018
RT	EN ISO 10675-1:2016	EN ISO 10675-2:2017
UT	EN ISO 11666:2018, EN ISO 23279:2017, EN ISO 22825:2017, EN ISO 15626:2018:	
PT	EN ISO 23277:2015	
MT	EN ISO 23278:2015	
HT	EN ISO 18265:2014	

Dodajni materiali za varjenje

Splošni pogoji	EN 13479:2017
Zahteve po kakovosti za izdelavo	EN 12074:2000
Tehnični dobavni pogoji	EN ISO 544:2017
Smernice za nabavo	EN ISO 14344:2010
Preskušanje in kakovost	EN 14532-1, -2, -3:2004 EN ISO 15792-1:2020, -2:2008, -3:2011
Preskusne metode	EN ISO 15792-1:2020/ -2: 2008,-3:2011, EN ISO 6847:2020, EN ISO 14372:2011, 8249:2018, EN ISO 3690:2018
Volframove elektrode	EN ISO 6848:2015
Dodajni materiali za trdo navarjanje	EN 14700:2014
Dodajni materiali za lito železo	EN ISO 1071:2015

Izrazi in definicije

Prikazovanje s simboli	EN ISO 2553:2019
Načini varjenja	EN ISO 4063:2021
Izrazi in definicije	ISO 857-2:2005
	CEN/TR 14599:2005, ISO/TR 25901:2016
Večjezični izrazi varjenje	EN 1792:2003
Večjezične oznake z ilustracijami	EN ISO 17659:2004
Položaji pri varjenju	EN ISO 6947:2019 (CEN/TR 14633:2003)
Tolerance pri varjenju	EN ISO 13920:1996

Kvalifikacije, certificiranje, priporočila

Certificiranje varilca-baker	EN ISO 9606-3:1999
Certificiranje varilca-nikelj	EN ISO 9606-4:1999
Certificiranje varilca-titan	EN ISO 9606-5:2000
Certif. varilca - litine	EN 287-6:2018
Nepopolnosti-hibridno varjenje	EN ISO 12932:2013
Varilni postopek – nikelj	EN ISO 15614-1:17/A1:20
Varilni postopek - litine	EN ISO 15614-3:2008
Varilni postopek - titan	EN ISO 15614-5:2004
Varilni postopek - baker	EN ISO 15614-6:2006
Varilni postopek - navarjanje	EN ISO 15614-7:2019
Varilni postopek - cev na cevne plošče	EN ISO 15614-8:2016
Varilni postopek - hibridni procesi	EN ISO 15614-14:2013
Varilni postopek – litine	EN ISO 11970:2016
Priporočila za varjenje litine	EN 1011-8:2018
Priporočila za varjenje platiranega jekla	EN 1011-5:2003
Metode ocenjevanja nepopolnosti v strukturi kovin	CEN/TR 15235:2005

	Nelegirana in fino zrnata jekla	Visokotrdnostna j jekla	Jekla odporna proti lezenju	Nerjavna jekla	Nikelj in nikljeve zlitine	Baker in bakrove zlitine	Aluminij in aluminijeve zlitine	Titan in titanove zlitine
Elektrode	EN ISO 2560:2020	EN ISO 18275:2018	EN ISO 3580:2017	EN ISO 3581:2016	EN ISO 14172:2015			
Žica (MIG, MAG)	EN ISO 14341:2020	EN ISO 16834:2012	EN ISO 21952:2012	EN ISO 14343:2017	EN ISO 18274:2010	EN ISO 24373:2018	EN ISO 18273:2015	EN ISO 24034:2020
Palica/ žica (TIG)	EN ISO 636:2017							
Žica (EPP)	EN ISO 14171:2016	EN ISO 26304:2018	EN ISO 24598:2019					
Prašek (EPP)	EN ISO 14174:2019							
Strženska žica (MIG/MAG)	EN ISO 17632:2015	EN ISO 18276:2017	EN ISO 17634:2015	EN ISO 17633:2018	ISO 12153:2012			
Palice Plamensko	EN ISO 20378:2018		EN ISO 20378:2018					
Zaščitni plin	EN ISO 14175:2008; EN 1089-3:2011							

Povzeto po *www.mussmann.org*
Pregled in prilagoditev: Institut za varilstvo d.o.o. Ljubljana (info@i-var.si) Zadnja revizija: R6 (NOV 2021)