

Obsah

1	Úvod	15
2	Politickoeekonomický význam zvyšování kvalifikace	18
2.1	Kvalifikační katalog	18
2.1.1	Kvalifikační stupeň	19
2.1.2	Tarifní osobní třída	20
2.1.2.1	Stavební montážník SV 2 — 13.3	20
2.1.2.2	Stavební montážník SV 2 — 13.4	21
2.1.2.3	Zedník SV 2 — 18.3	22
2.1.2.4	Zedník SV 2 — 18.4	23
2.2	Stupnice mzdových tarifů	24
3	Základní stavivo	26
3.1	Hlavní staviva	27
3.1.1	Kámen	27
3.1.2	Cihlářské výrobky	28
3.1.2.1	Cihlářské prvky pro svislé konstrukce	29
3.1.2.2	Cihlářské prvky pro vodorovné konstrukce	38
3.1.2.3	Cihlářské prvky pro zvláštní účely	39
3.1.3	Ostatní zdicí materiály	43
3.1.4	Keramické obkládačky a dlaždice	45
3.1.5	Sklo	49
3.1.6	Dřevo	50
3.1.7	Ocelové konstrukce a výrobky	51
3.1.8	Ostatní materiály a výrobky	55
3.2	Spojovací staviva	56
3.2.1	Cement	56
3.2.1.1	Portlandský cement	57
3.2.1.2	Struskoportlandský cement	57
3.2.1.3	Cementy zvláštní	57
3.2.2	Vápno	60
3.2.2.1	Vápno vzdušné	60
3.2.2.2	Vápno hydraulické	62
3.2.2.3	Vápenný hydrát	62
3.2.3	Sádra	62
3.2.4	Disperze, lepidla a tmely	63
3.3	Izolační materiály	65
3.3.1	Materiály pro izolaci proti vodě a vlhkosti	65
3.3.2	Materiály pro tepelnou a zvukovou izolaci	65
3.3.2.1	Výrobky z plastů	65
3.3.2.2	Výrobky z minerálních vláken	65
3.3.2.3	Výrobky ze skleněných vláken	66
3.3.2.4	Výrobky ze dřeva, korku a papíru	66
3.3.3	Materiály pro zvýšení požární odolnosti	66

3.3.4	Materiály pro izolaci proti ořesům	67
3.4	Převzetí, skladování a doprava staviv	67
3.4.1	Skladování staviv	67
3.4.2	Doprava staviv	72
4	Projektová dokumentace, stavební výkresy, předpisy. Zákonné měřicí jednotky	74
4.1	Projektová dokumentace	74
4.2	Stavební výkresy	74
4.2.1	Druhy výkresů	76
4.2.1.1	Architektonicko-stavební řešení	76
4.2.1.2	Betonové konstrukce	77
4.2.2	Zobrazování objektů	77
4.2.3	Zásady kreslení a čtení stavebních výkresů	77
4.3	Základy praktického měřictví	85
4.4	Příslušné základní stavební ČSN a ON	87
4.5	Zákonné měřicí jednotky (SI)	87
5	Malty	95
5.1	Druhy malt	95
5.1.1	Podle účelu	95
5.1.2	Podle pojiva	95
5.1.3	Podle pevnosti v tlaku	96
5.1.4	Podle objemové hmotnosti ve vysušeném stavu	96
5.1.5	Podle jiných požadavků na vlastnosti	96
5.2	Označování malt	96
5.3	Složení malt	97
5.4	Zásady pro výrobu malt	98
5.5	Použití malt	99
5.5.1	Malty pro zdění	99
5.5.2	Malty pro omítky a spárování	99
5.5.3	Zušlechtnuté malty	100
5.5.4	Malty pro obklady	103
5.5.5	Malty pro kladení dlaždic	104
5.5.6	Malty speciální	104
5.6	Vady při výrobě malt	107
5.7	Kontrola jakosti malt	107
6	Stavební stroje a zařízení	109
6.1	Dopravní prostředky pro horizontální dopravu	109
6.1.1	Železniční vagóny	109
6.1.2	Nákladní automobily	109
6.1.2.1	Nákladní auta AVIA	110
6.1.2.2	Nákladní auta LIAZ	110
6.1.2.3	Nákladní auta TATRA	114
6.1.2.4	Autá pro dopravu betonové směsi	114
6.1.3	Ostatní prostředky	114
6.2	Stroje pro vertikální dopravu	114
6.2.1	Stavební jeřáby	116
6.2.1.1	Věžové kolejové stavební jeřáby	117
6.2.1.2	Kolové jeřáby na speciálním automobilovém podvozku	129
6.2.1.3	Kolové jeřáby na automobilovém podvozku	139
6.2.1.4	Kolové jeřáby pojízdné (samohybné)	140
6.2.1.5	Hydraulická ruka HR 1002	140
6.2.2	Stavební výtahy	141
6.2.3	Vrátky	141

6.3	Pracovní plošiny	144
6.3.1	Závěsné plošiny	144
6.3.2	Stožárové plošiny	144
6.3.3	Pojízdné plošiny	144
6.3.3.1	Nůžkové plošiny	144
6.3.3.2	Pojízdné fasádní plošiny	147
6.3.4	Výložníkové plošiny	147
6.4	Stroje pro úpravu betonářské oceli	147
6.5	Stroje pro výrobu betonové směsi	149
6.6	Stroje pro dopravu betonové směsi	150
6.7	Stroje pro zhutňování betonové směsi (vibrátory)	152
6.7.1	Ponorné vibrátory	152
6.7.2	Příložné vibrátory	152
6.7.3	Povrchové vibrátory (žehličky)	155
7	Stavební konstrukce	156
7.1	Příprava, plánování a sledování průběhu stavby	157
7.2	Harmonogramy, cyklogramy a síťové grafy	158
8	Zakládání pozemních staveb	161
8.1	Rozdělení konstrukcí základů	161
8.1.1	Použitý materiál	161
8.1.2	Způsob provedení	163
8.1.3	Použitá nosná konstrukce vrchní stavby	163
8.2	Druhy jednotlivých základů	164
8.2.1	Povrchové základy	164
8.2.2	Hlubinné základy	167
8.3	Úprava zemin v základové spáře	170
8.4	Odvodňování stavebních jam	171
8.5	Pažení	172
8.6	Praktické pokyny pro zakládání staveb	173
9	Izolace proti vodě a zemní vlhkosti	175
9.1	Rozdělení izolací	175
9.2	Materiál	177
9.3	Konstrukční řešení izolací	179
9.4	Technologie provádění izolací	180
10	Zdivo	185
10.1	Rozdělení zdiva	187
10.1.1	Zdivo podle půdorysného členění	187
10.1.1.1	Budova s podélnými nosnými průčelnými a středními zdmi	187
10.1.1.2	Budova s příčnými nosnými zdmi	188
10.1.2	Zdivo podle výškového členění	190
10.1.3	Zdivo podle konstrukce	191
10.1.4	Zdivo podle účelu	193
10.1.5	Zdivo podle druhu malty	193
10.1.6	Zdivo podle úpravy povrchu	194
10.1.7	Zdivo podle vyzdívání líce	195
10.1.8	Zdivo podle druhu staviva	195
10.2	Kamenné zdivo	195
10.2.1	Režné zdivo z lomového kamene	196
10.2.2	Kyklopské zdivo	197
10.2.3	Řádkové zdivo obyčejné	198
10.2.4	Řádkové zdivo svisle provazované	198
10.2.5	Kvádrové zdivo	199

10.3	Cihelné zdivo	199
10.3.1	Zdivo z cihel velkého formátu	201
10.3.1.1	Vazby cihel	201
10.3.1.2	Ukončení zdi	201
10.3.1.3	Rohy zdi	204
10.3.1.4	Připojování zdi	205
10.3.1.5	Křížování zdi	210
10.3.1.6	Zesilování zdi	210
10.3.1.7	Zeslabování zdi	210
10.3.1.8	Dveřní a okenní ostění	210
10.3.2	Zdivo z příčně děrovaných cihel	211
10.3.3	Zdivo z keramických kvádrů	214
10.3.4	Zdivo z keramických tvarovek	218
10.3.5	Zdivo pilířů	221
10.3.6	Komíny	222
10.3.6.1	Rozdělení komínů	222
10.3.6.2	Rozdělení komínových průduchů	225
10.3.6.3	Stručné zásady pro navrhování úzkých komínů	226
10.3.6.4	Vyzdívání cihelného komínového zdiva a jeho vazba	231
10.3.6.5	Komínové zdivo z tvarovek	231
10.3.6.6	Stavebnicový tříšložkový komín z vložek Schiedel	235
10.3.7	Ventilace	237
10.3.8	Technologické postupy při zdění, organizace a složení čety	240
10.3.8.1	Přípravné práce	240
10.3.8.2	Založení zdiva	240
10.3.8.3	Zdění	241
10.3.8.4	Organizace a složení zednické čety	243
10.3.8.5	Zednické nářadí a pomůcky	244
10.4	Smíšené zdivo	244
10.5	Tvárnice zdivo	247
10.6	Zdivo z tvárnice, vyzdívané na sucho	248
10.7	Blokové a paneloblokové zdivo	248
10.7.1	Keramické bloky	248
10.7.2	Ostatní bloky	249
11	Zdivo stok, žump, septiků a šachet	250
11.1	Zdivo stok	250
11.1.1	Stoky z trub	251
11.1.2	Stoky z monolitického betonu nebo železobetonu	251
11.1.3	Stoky z kanalizačních cihel	252
11.2	Zdivo žump	254
11.3	Zdivo septiků	256
11.4	Zdivo šachet	257
12	Stropy	258
12.1	Monolitické železobetonové stropy	258
12.1.1	Deskové železobetonové stropy	261
12.1.2	Trámové železobetonové stropy	263
12.1.3	Železobetonové stropy s vložkami	265
12.1.4	Kazetové železobetonové stropy	266
12.1.5	Sklobetonové stropy	267
12.2	Montované stropy ze stropních desek Hurdis	270
12.2.1	Ocelové nosníky I	271
12.2.2	Keramické nosníky HONOS	271
12.2.3	Keramické nosníky KNTH	272
12.3	Stropy ze železobetonových prefabrikátů	273

12.3.1	Stropy ze železobetonových nosníků a vložek	274
12.3.2	Stropy ze železobetonových nosníků a segmentových desek	275
12.3.3	Stropy z desek s dutinami	277
12.3.4	Stropy ze železobetonových panelů rovných	278
12.3.5	Stropy ze železobetonových panelů žebrových	279
12.3.6	Stopy ze železobetonových předpjatých panelů Spiroll	281
12.3.7	Hřibové prefabrikované stropy	282
12.4	Zdvíhané stropy	282
12.5	Stropy z keramických prefabrikátů	282
12.5.1	Stropy z keramických trámců a vložek	282
12.5.2	Stropy z keramických povalů	283
12.5.3	Stropy z keramických panelů	286
13	Klenby	289
13.1	Druhy kleneb	290
13.1.1	Valená klenba	290
13.1.2	Pruská klenba	292
13.1.3	Česká klenba	292
13.1.4	Klásterská klenba	293
13.1.5	Neckovitá klenba	293
13.1.6	Zrcadlová klenba	293
13.1.7	Báňová klenba	295
13.1.8	Železobetonové skořepiny	295
13.1.9	Sklobetonové klenby	295
13.2	Opravy a rekonstrukce cihelných kleneb	296
13.2.1	Stanovení způsobu celkové opravy nebo rekonstrukce	296
13.2.2	Poruchy kleneb a jejich odstraňování	297
13.2.2.1	Částečně poškozená klenba	298
13.2.2.2	Proražená klenba	298
13.2.2.3	Přetížená klenba	299
13.2.2.4	Rozestouplá klenba	300
13.2.2.5	Dreená klenba	300
13.2.3	Zesilování a zpevňování kleneb	300
13.2.3.1	Injektování	301
13.2.3.2	Torkretování	302
13.2.3.3	Železobetonová skořepina	302
13.2.4	Dodatečné provádění otvorů v klenbách	303
14	Schodiště	305
14.1	Základní názvosloví a konstrukční zásady	305
14.2	Rozdělení schodišť	308
14.2.1	Visuté (vetknuté) schodiště	310
14.2.2	Vřetenové schodiště	311
14.2.3	Pilířové schodiště	313
14.2.4	Schodnicové schodiště	314
14.2.5	Deskové schodiště	316
14.2.6	Panelové schodiště	317
14.2.7	Zavěšené schodiště	318
15	Příčky	319
15.1	Rozdělení příček podle konstrukce, technologie a materiálu	319
15.2	Příčky zděné	319
15.2.1	Příčky z cihel a příčekovek	320
15.2.2	Příčky z tvárnice	328
15.2.2.1	Sádrové tvárnice Promonta	328
15.2.2.2	Křemelínové tvárnice Izostone	329

15.2.2.3	Skleněné tvárnice (sklobetony)	329
15.2.3	Příčky z izolačních desek	331
15.3	Příčky monolitické	332
15.4	Příčky sestavované	333
15.5	Příčky montované	333
15.5.1	Příčky z dílců na celou výšku	333
15.5.1.1	Pórobetonové dílce	334
15.5.1.2	Dílce skleněné profilové	334
15.5.2	Příčky z celostěnových dílců	335
15.5.3	Příčky ze sklobetonových panelů	337
16	Monolitické konstrukce	338
16.1	Betonová směs	339
16.1.1	Složky betonové směsi	339
16.1.1.1	Cement	339
16.1.1.2	Kamenivo	340
16.1.1.3	Voda	341
16.1.1.4	Přísady	342
16.1.2	Složení betonové směsi	344
16.1.3	Výroba betonové směsi	346
16.1.4	Doprava betonové směsi	347
16.1.5	Zkoušení betonové směsi	348
16.2	Značení betonů	349
16.3	Druhy betonů	349
16.3.1	Prosté betony	351
16.3.2	Železové betony	352
16.3.3	Lehké betony	352
16.3.4	Speciální betony	353
16.4	Hlavní konstrukční zásady některých železobetonových konstrukcí	354
16.4.1	Desky	354
16.4.2	Trámy	354
16.4.3	Sloupy	354
16.5	Bednění	355
16.5.1	Druhy bednění	355
16.5.2	Zhotovení bednění	361
16.5.3	Odbednění	362
16.6	Ocelová výztuž	362
16.6.1	Druhy betonářských ocelí	362
16.6.2	Hlavní konstrukční zásady pro ocelovou výztuž	363
16.6.2.1	Všeobecně	363
16.6.2.2	Sloupy	363
16.6.2.3	Desky	367
16.6.2.4	Trámy	370
16.6.2.5	Ohyby výztuže	370
16.6.2.6	Kotvení výztuže	371
16.6.2.7	Kotvení délky	372
16.6.2.8	Stykování vložek	373
16.6.2.9	Betonové krycí vrstvy	373
16.6.2.10	Mezery mezi vložkami	374
16.6.3	Zhotoevní výztuže	374
16.6.4	Svařovaná betonářská výztuž	376
16.6.5	Svařované výztužné sítě	377
16.6.6	Svařované výztužné mřížoviny	377
16.7	Betonování	377
16.7.1	Ukládání betonu	377

16.7.2	Pracovní a dilatační spáry	380
16.7.2.1	Pracovní spáry	380
16.7.2.2	Dilatační spáry	382
16.7.3	Zhutňování betonu	382
16.7.4	Urychlení tuhnutí a tvrdnutí betonu	383
16.7.5	Ošetřování betonu	384
16.7.6	Zkoušení betonu	385
16.8	Kontrola a oprava hotových betonových konstrukcí	386
16.9	Poruchy betonu	386
17	Montované železobetonové stavby	388
17.1	Rozdělení a značení stavebních soustav	388
17.1.1	Rozdělení stavebních soustav	388
17.1.2	Značení unifikovaných stavebních soustav resortu MVS ČSR	389
17.1.2.1	Značení panelových soustav	389
17.1.2.2	Značení ostatních soustav	392
17.2	Panelové soustavy	392
17.2.1	Výroba a skladování	402
17.2.2	Doprava dílců a staveništní skládka	405
17.2.3	Zásady montáže	406
17.3	Skeletové soustavy	408
17.3.1	Beztrémový skelet MS-71 (I. kategorie)	411
17.3.1.1	Popis soustavy	412
17.3.1.2	Zásady dopravy, skladování a montáže	413
17.3.2	Beztrémový skelet MS-OB (I. kategorie)	414
17.3.3	Stavební soustava S 1.2 (II. kategorie)	414
17.3.3.1	Popis soustavy	414
17.3.3.2	Zásady dopravy, skladování a montáže	416
17.3.4	Stavební soustava S 1.3 (III. kategorie)	419
17.4	Halové soustavy	421
17.4.1	Bezvazníkové haly H 1.1	422
17.4.2	Bezvazníkové haly H 1.2	424
17.4.3	Vazníkové haly H 2.1	424
17.4.4	Vazníkové haly H 2.2	425
17.4.5	Zásady montáže bezvazníkových a vazníkových hal	427
17.5	Stavební soustavy silikátové prostorové prefabrikace	427
17.5.1	Unifikovaná soustava prostorové prefabrikace Variel	428
17.5.2	Prostorová soustava OPD Zlín	432
18	Úpravy povrchů	433
18.1	Omítky	433
18.1.1	Úprava podkladů před omítáním	433
18.1.2	Vnitřní omítky	435
18.1.2.1	Druhy vnitřních omítek	435
18.1.2.2	Provádění vnitřních omítek	436
18.1.3	Vnější omítky	439
18.1.3.1	Druhy vnějších omítek	440
18.1.4	Opravy vadných omítek	443
18.2	Spárování zdiva	444
18.3	Vnitřní a vnější obklady	444
18.3.1	Vnitřní obklady	445
18.3.2	Vnější obklady	450
19	Tenkovrstvé omítky	452
19.1	Vnitřní tenkovrstvé omítky	452
19.1.1	Jemná vápenná omítka	452

19.1.2	Polostěrková omítka Intercem	453
19.1.3	Stěrková omítka Neoponit	453
19.1.4	Tenkovrstvá omítka Rudin	456
19.2	Venkovní tenkovrstvé omítky	456
19.2.1	Disperzní omítkovina Ebarbet N 20	457
19.2.2	Tenkovrstvá omítkovina Teroxet	457
19.2.3	Syntetická omítkovina Porakryl A	457
19.2.4	Omítková hmota Dikoplast-Š	457
19.2.5	Plastická omítkovina Monofas	458
19.2.6	Omítková směs Cerami-tex	458
19.2.7	Tenkovrstvá omítkovina Teromit	458
19.2.8	Omítková směs Siliplast	459
19.2.9	Nástřiková hmota Kalacem	459
19.2.10	Disperzní omítka PÚP-granulát	459
19.2.11	Tenkovrstvá omítka Terrasol	460
19.2.12	Tenkovrstvá omítka Granozem	460
19.2.13	Disperzní omítka Unifas	461
20	Podlahy	462
20.1	Tepelná a zvuková izolace	462
20.2	Podkladní mazaniny	463
20.2.1	Podkladní betonové mazaniny	464
20.2.2	Lité podlahové betony	464
20.2.3	Polymerbetonové mazaniny	465
20.2.4	Perlitbeton	466
20.3	Vyhlazovací a vyrovnávací vrstvy	466
20.3.1	Renostan-K	466
20.3.2	Teralit	466
20.3.3	Patix 211	467
20.3.4	Labin - P	467
20.3.5	Cementový potěr	467
20.4	Nášlapné vrstvy	467
20.4.1	Dvouvrstvé betonové mazaniny	468
20.4.2	Polymercementový potěr	468
20.4.3	Plastbeton	468
20.4.4	Plastbetonová podlahovina polyesterová Betoplast	469
20.4.5	Plastbetonová podlahovina epoxidová Stavex	469
20.4.6	Dvousložková lef polyesterová hmota Terodur	469
20.4.7	Stěrková hmota Fortit	470
20.4.8	Xylolitová mazanina	470
20.4.9	Teracová mazanina	470
20.4.10	Bitumencementové potěry	470
20.5	Dlažby	471
20.5.1	Dlažba z keramických dlaždic	471
20.5.1.1	Tradiční způsob provádění	471
20.5.1.2	Tenkovrstvé lepení	472
20.5.1.3	Hydroizolační tenkovrstvé lepení	473
20.5.2	Ostatní dlažby	473
21	Výpomoci u řemesel	475
22	Pracovní a pomocná lešení	478
22.1	Druhy lešení	478
22.2	Některé hlavní konstrukční zásady pracovních lešení	479
22.3	Dřevěná lešení	479
22.4	Ocelová lešení	481

23	Obnovovací práce	487
23.1	Zajišťování a obnova nosných konstrukcí	487
23.1.1	Zpevňování a výměna základů	488
23.1.2	Zabezpečení a obnova nosného zdiva, komínů a říms	493
23.1.3	Obnova stropů	497
23.1.4	Oprava schodů a podlah	498
23.2	Elektroosmotické vysušování vlhkého zdiva	500
24	Bourací práce	503
24.1	Vybourávání otvorů v příčkách, v nosném zdivu a ve stropech	503
24.2	Bourání budov a nosných konstrukcí	506
25	Zednické, betonářské a montážní práce při nízkých nebo záporných teplotách	510
25.1	Zdění a omítání	510
25.2	Betonářské práce	512
25.2.1	Výroba betonové směsi	512
25.2.2	Betonování	512
25.3	Montáž prefabrikovaných konstrukcí	514
26	Péče o pracovníky	515
26.1	Vybavení pracovníků	515
26.2	Sociální zařízení	516
	Použitá a doporučená literatura	520