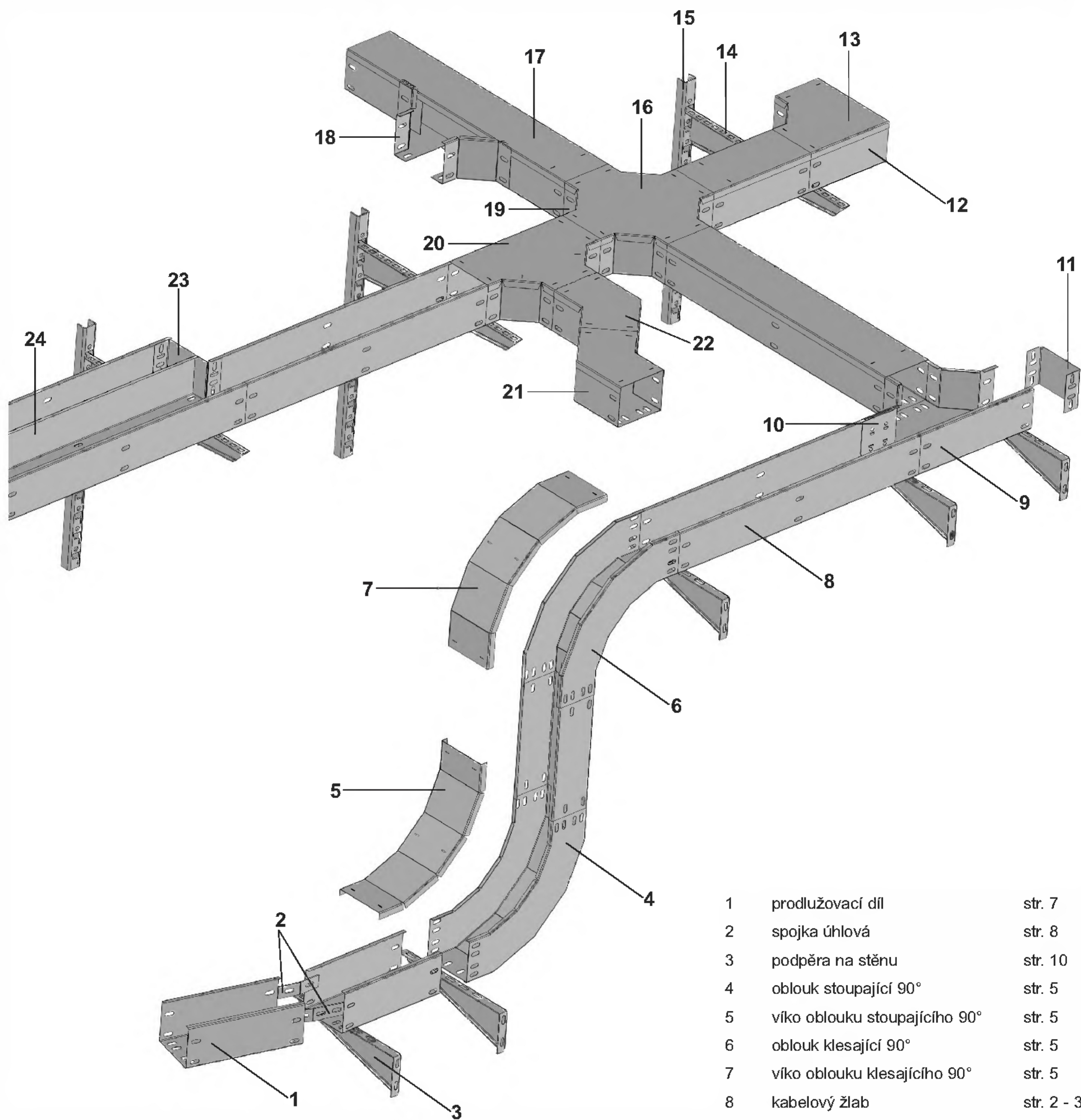


KOPOS

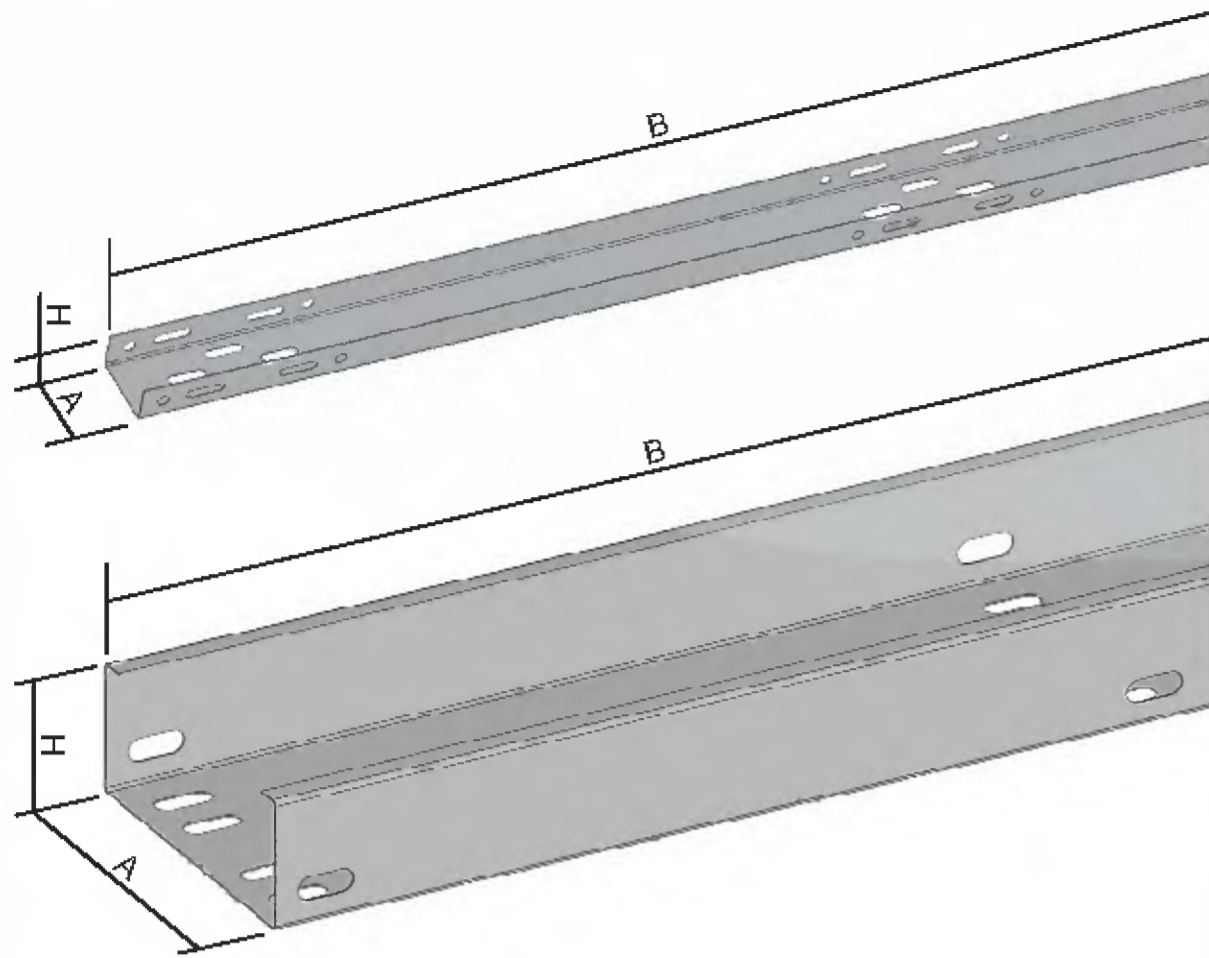


KOVOVÉ KABELOVÉ
ŽLABY "MARS"



1	prodlužovací díl	str. 7
2	spojka úhlová	str. 8
3	podpěra na stěnu	str. 10
4	oblouk stoupající 90°	str. 5
5	víko oblouku stoupajícího 90°	str. 5
6	oblouk klesající 90°	str. 5
7	víko oblouku klesajícího 90°	str. 5
8	kabelový žlab	str. 2 - 3
9	T-kus	str. 6
10	spojka	str. 8
11	koncovka	str. 7
12	oblouk 90°	str. 4
13	víko oblouku 90°	str. 4
14	podpěra rychloupínací	str. 10
15	profil montážní	str. 10
16	víko kříže	str. 6
17	víko kabelového žlabu	str. 3
18	redukční díl	str. 7
19	kříž	str. 6
20	víko T-kusu	str. 6
21	oblouk 45°	str. 4
22	víko oblouku 45°	str. 4
23	redukce	str. 7
24	přepážka	str. 8

Kabelový žlab děrovaný



číslo položky	původní značení	A	H	B	kg/m	tl.	šroub NSM 6X10	bal./m
NKZ 20X40	5100	40	20	2000	0,4	0,7	2	720

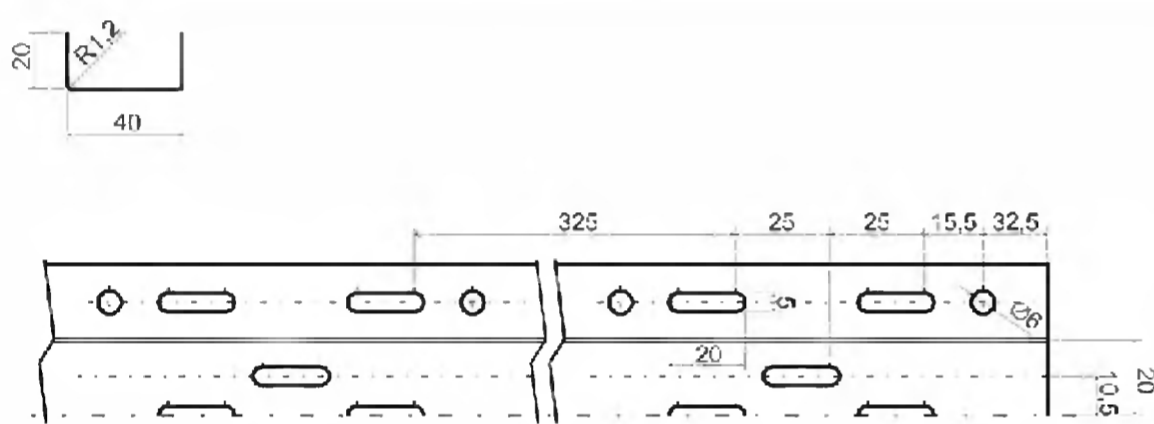
Standardní povrchová úprava - S.

číslo položky	původní značení	A	H	B	kg/m	tl.	šroub NSMP 8X12	bal./m
NKZ 50X62	5101	62	50	2000	1,0	0,7	4	440
NKZ 50X125	5102	125	50	2000	1,3	0,7	4	240
NKZ 100X125	5105	125	100	2000	2,1	0,75	8	192
NKZ 50X250	5103	250	50	2000	2,8	1,0	4	180
NKZ 100X250	5106	250	100	2000	2,9	0,8	8	120
NKZ 100X500	5107	500	100	2000	7,2	1,25	8	80

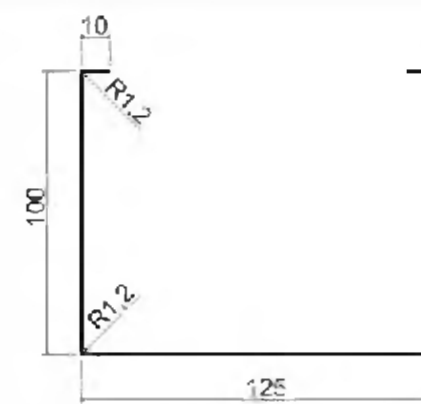
Standardní povrchová úprava - S.

Profily a rozmístění otvorů u kabelových děrovaných žlabů

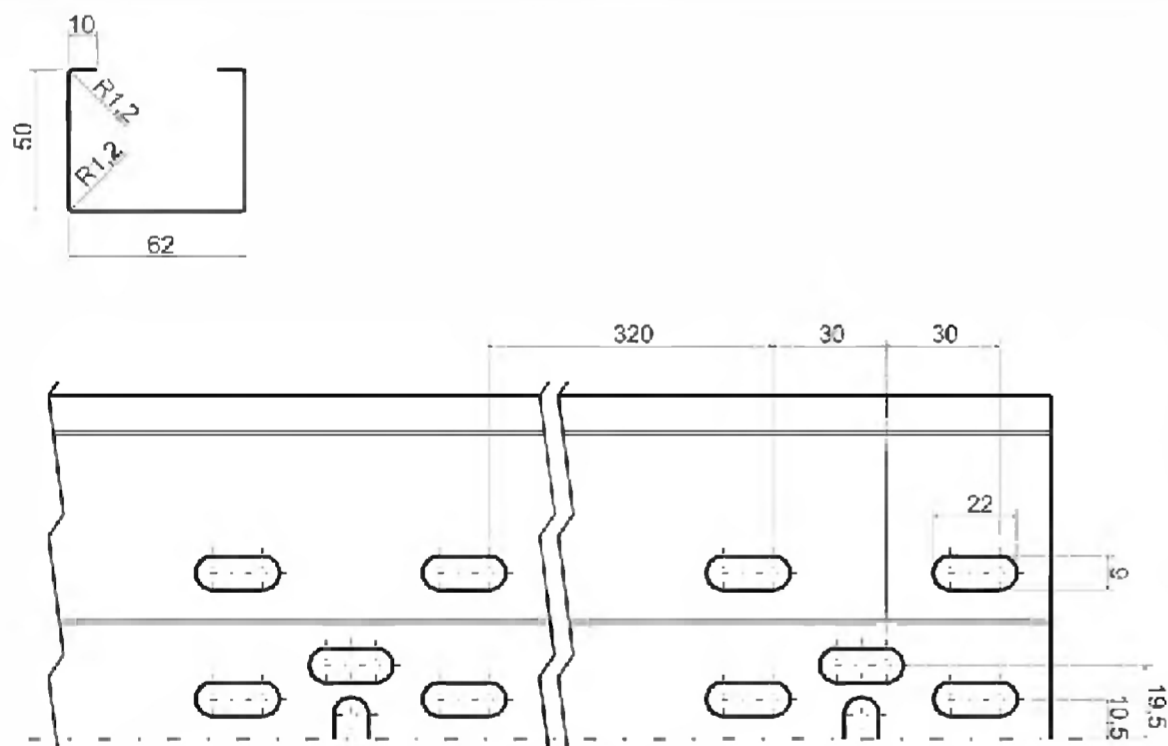
NKZ 20X40



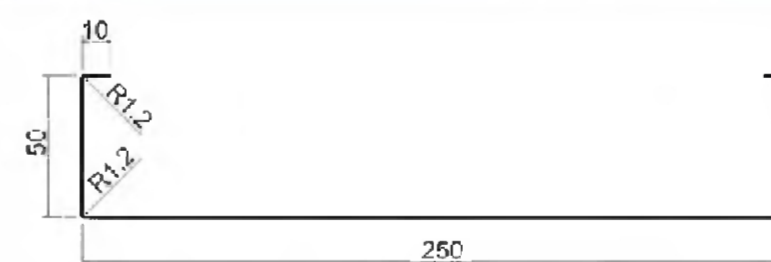
NKZ 100X125



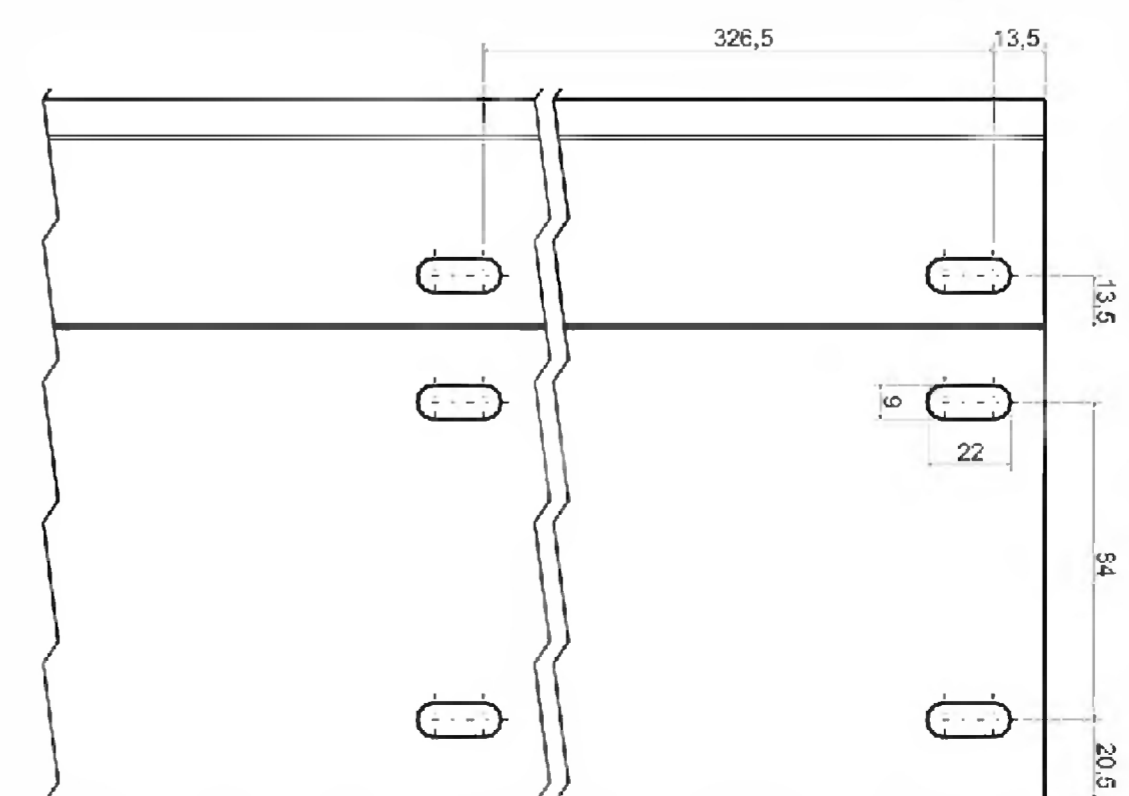
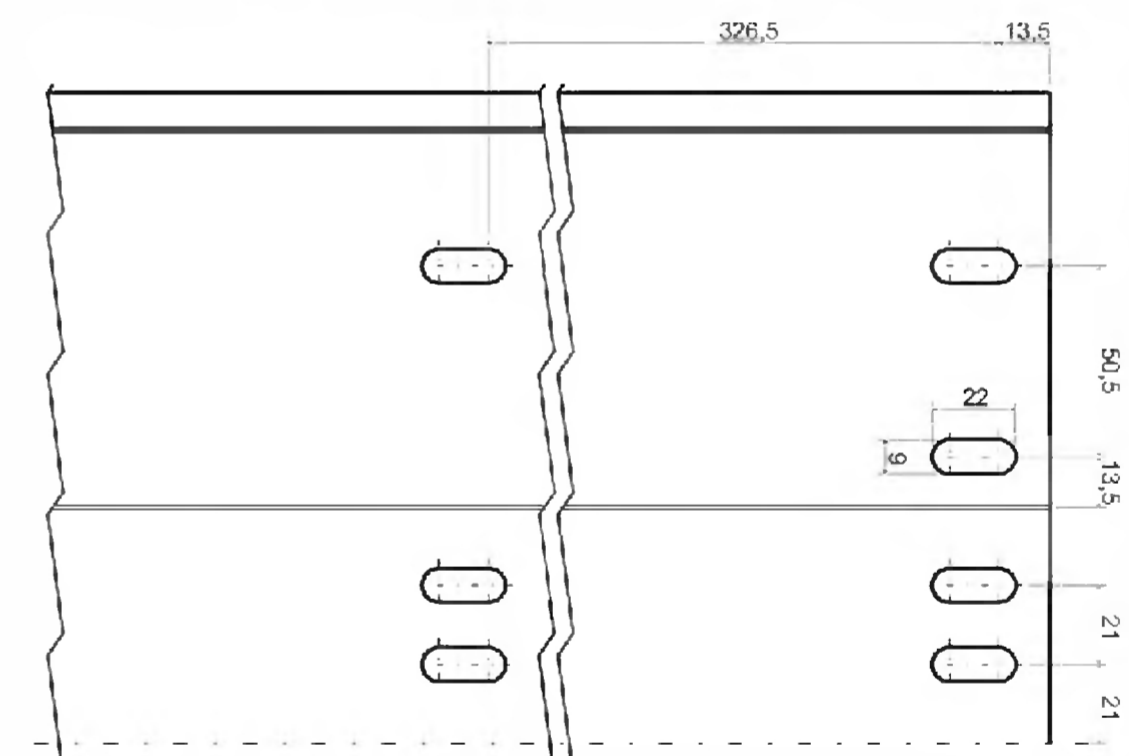
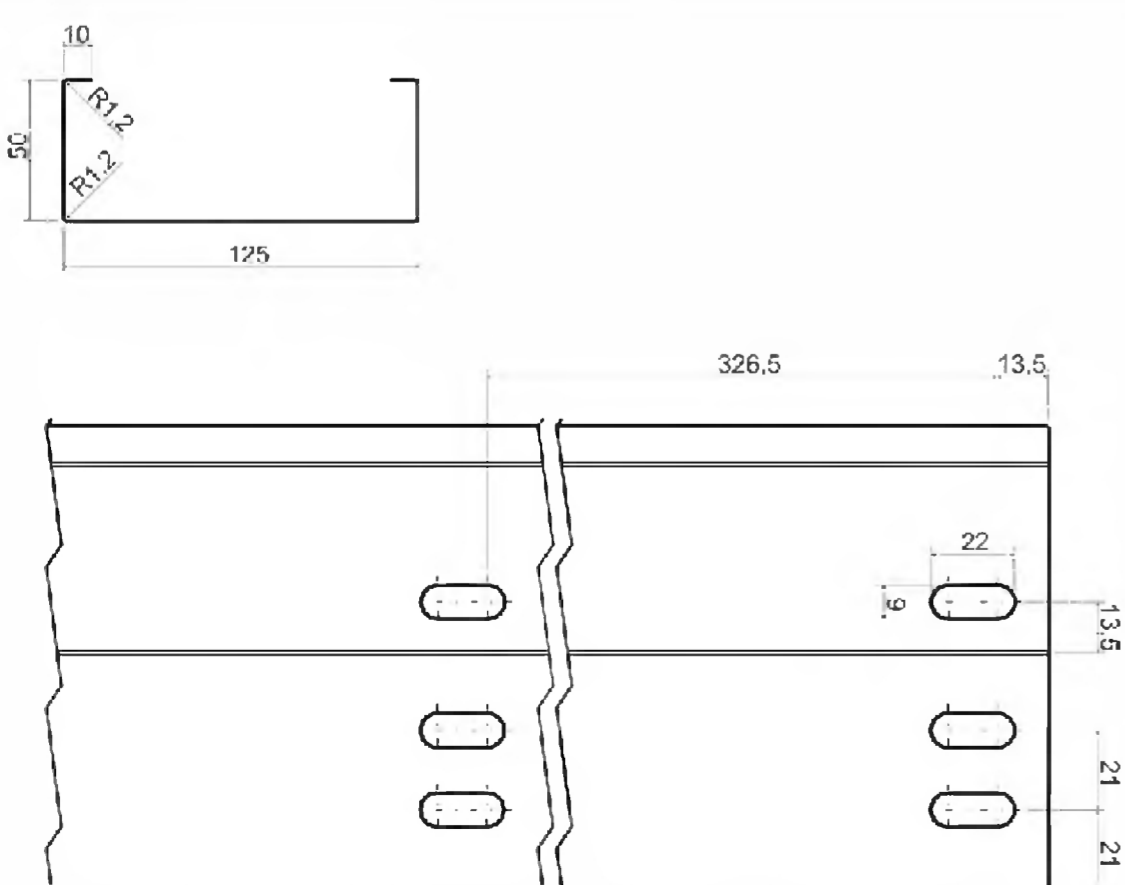
NKZ 50X62



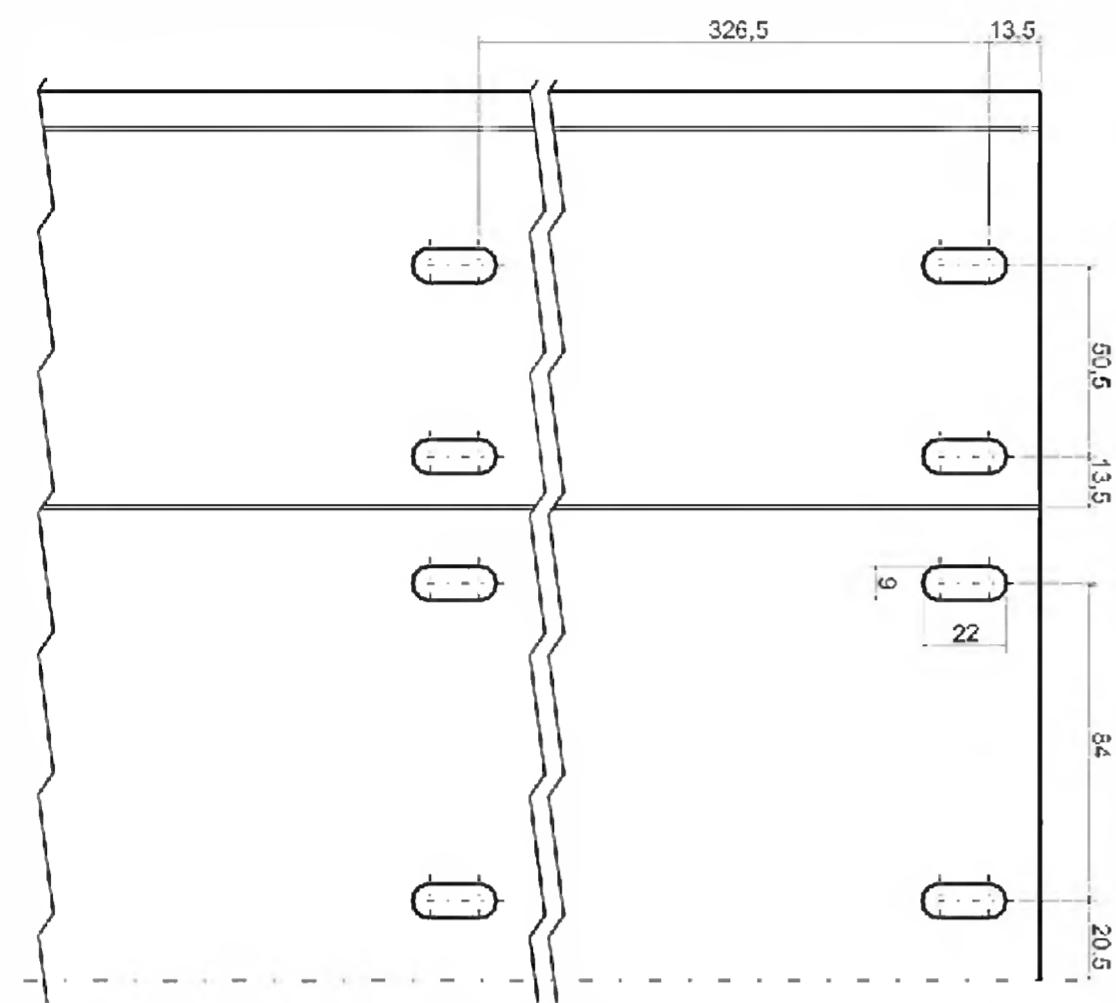
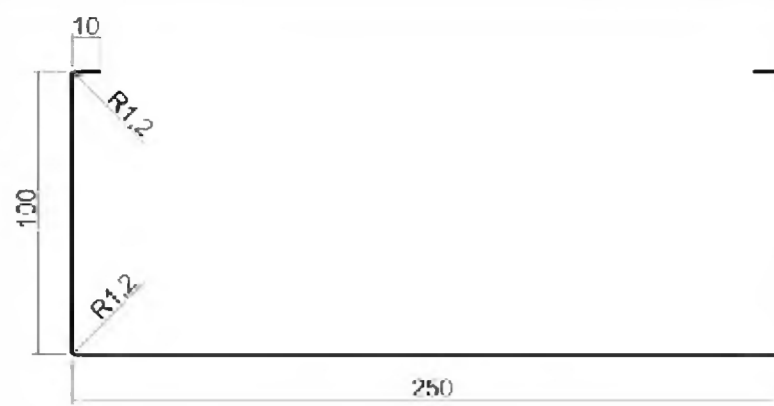
NKZ 50X250



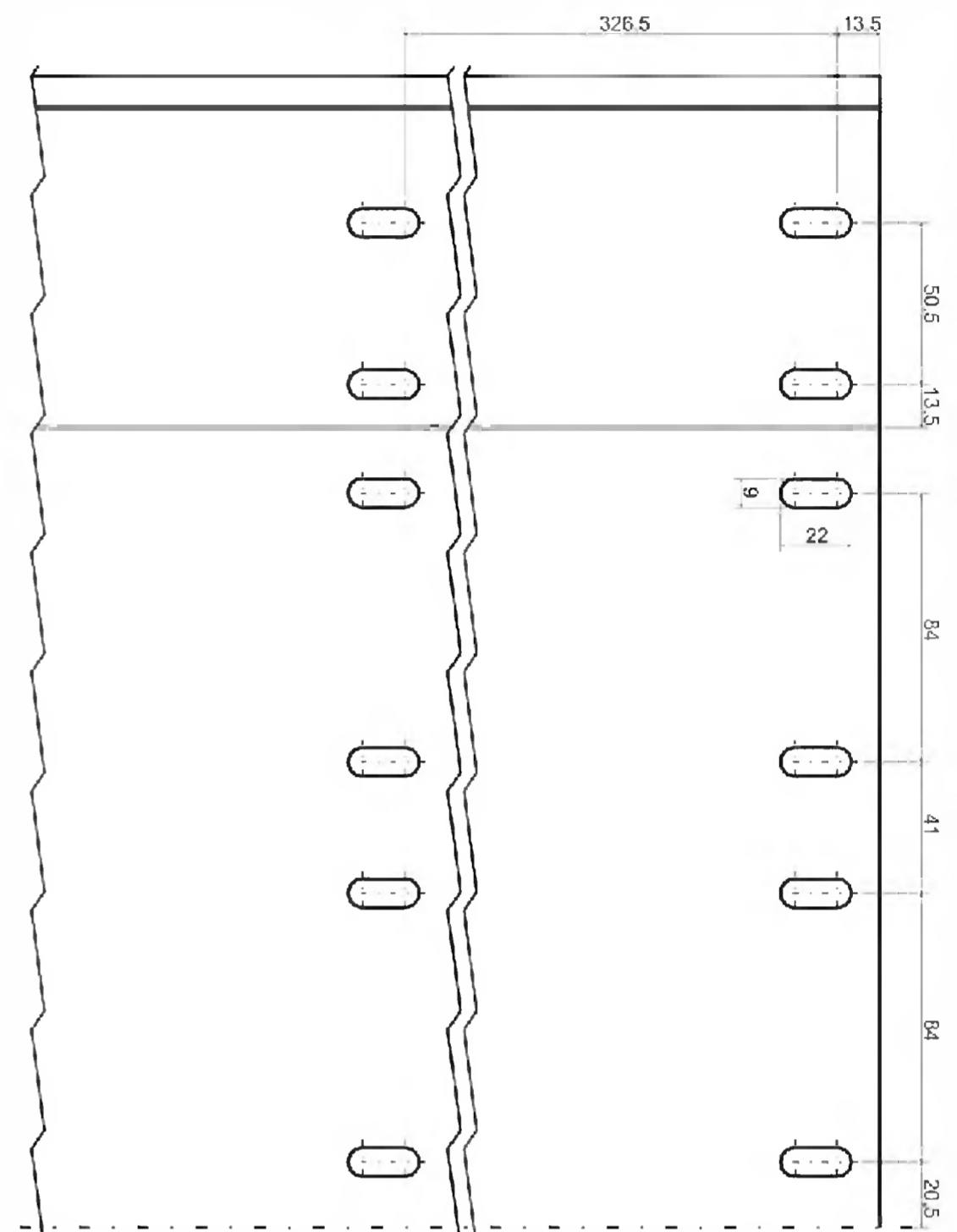
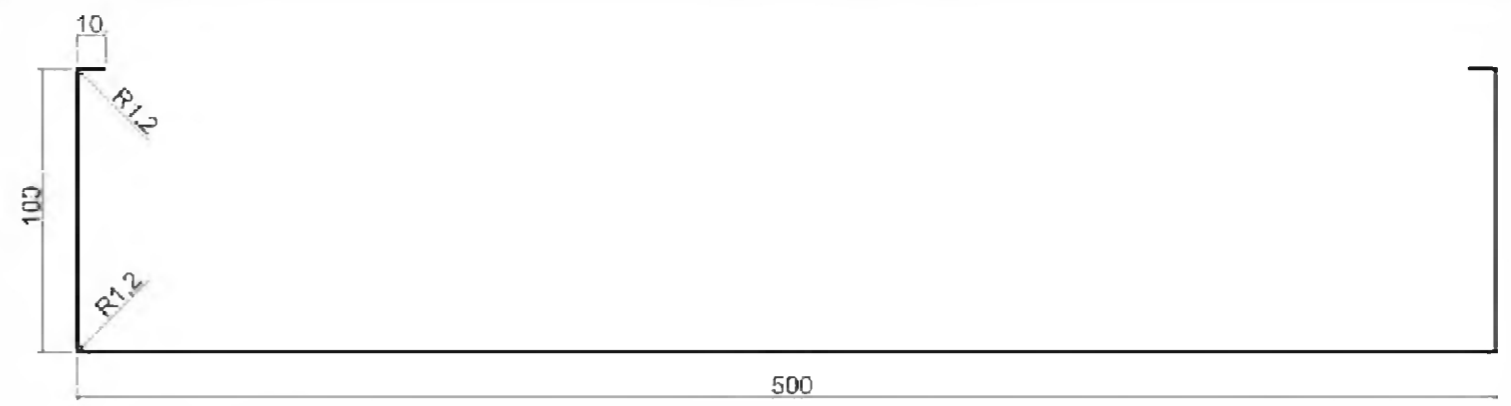
NKZ 50X125



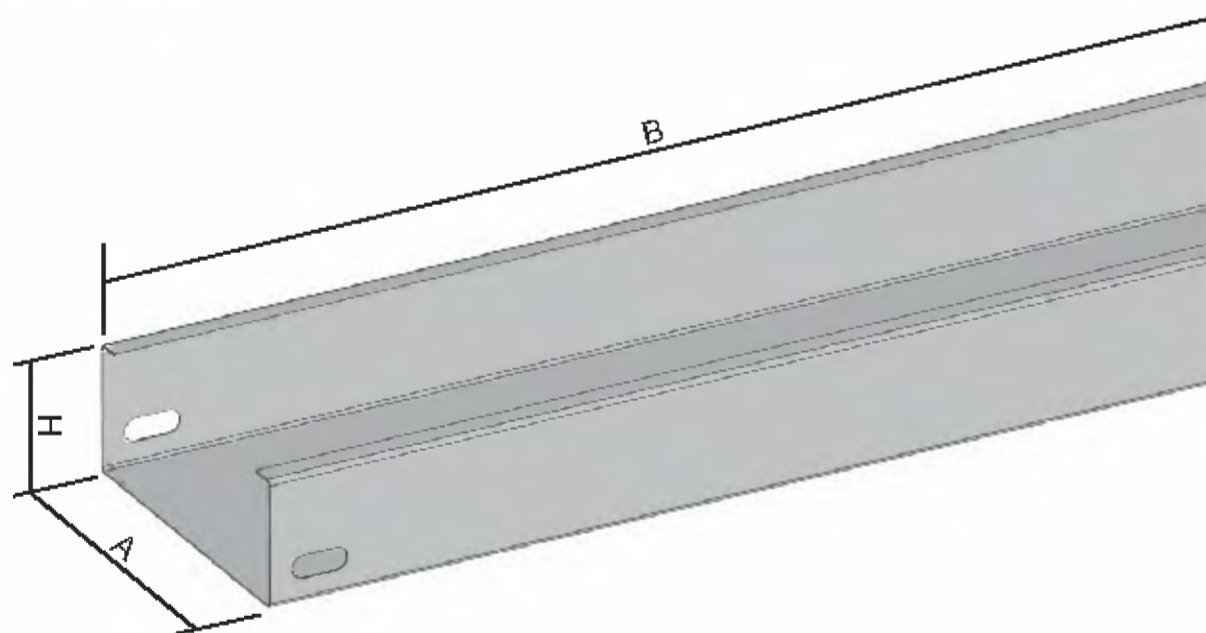
NKZ 100X250



NKZ 100X500



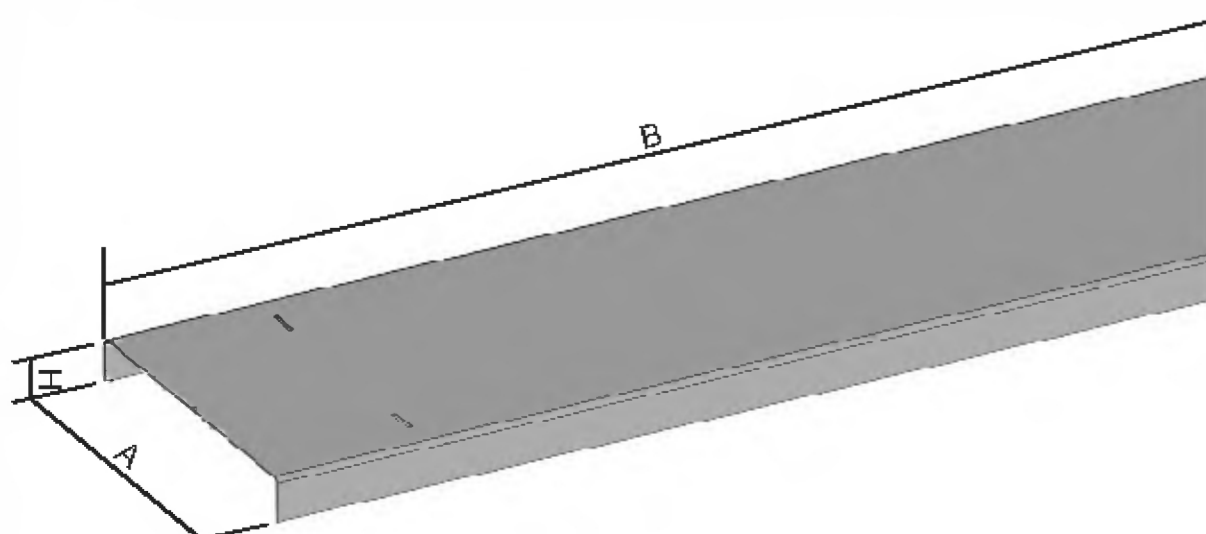
Kabelový žlab neděrovaný



číslo položky	A	H	B	kg/m	tl.	šroub NSMP 8X12	bal./m
NKZN 50X62	62	50	2000	1,0	0,7	4	440
NKZN 50X125	125	50	2000	1,3	0,7	4	240
NKZN 100X125	125	100	2000	2,1	0,75	8	192
NKZN 50X250	250	50	2000	2,8	1,0	4	180
NKZN 100X250	250	100	2000	2,9	0,8	8	120
NKZN 100X500	500	100	2000	7,2	1,25	8	80

Standardní povrchová úprava - S.

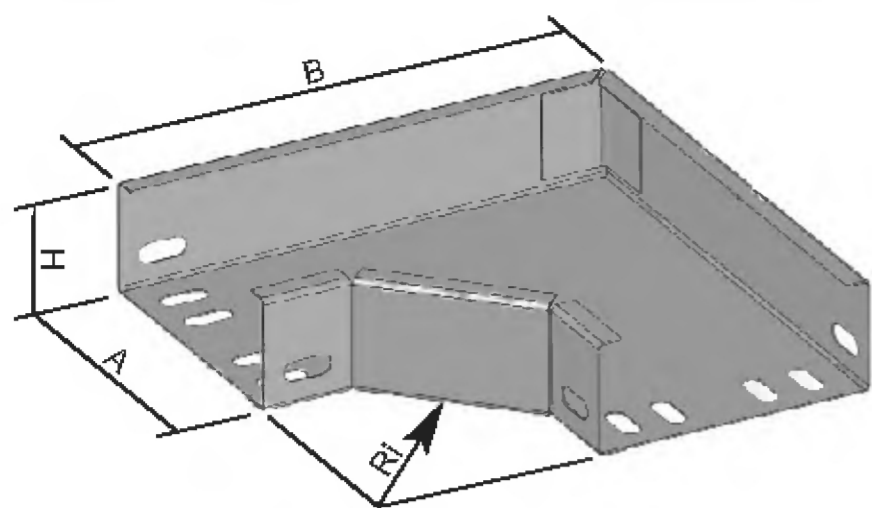
Víko kabelového žlabu



číslo položky	původní značení	A	H	B	kg/m	tl.	uzávěr NPUV	bal./m
NV 40	5104	40	10	2000	0,29	0,6	4	720
NV 62	5150	62	17	2000	0,45	0,6	4	660
NV 125	5151	125	17	2000	0,76	0,6	4	600
NV 250	5152	250	17	2000	1,82	0,8	4	300
NV 500	5153	500	17	2000	4,28	1,0	4	120

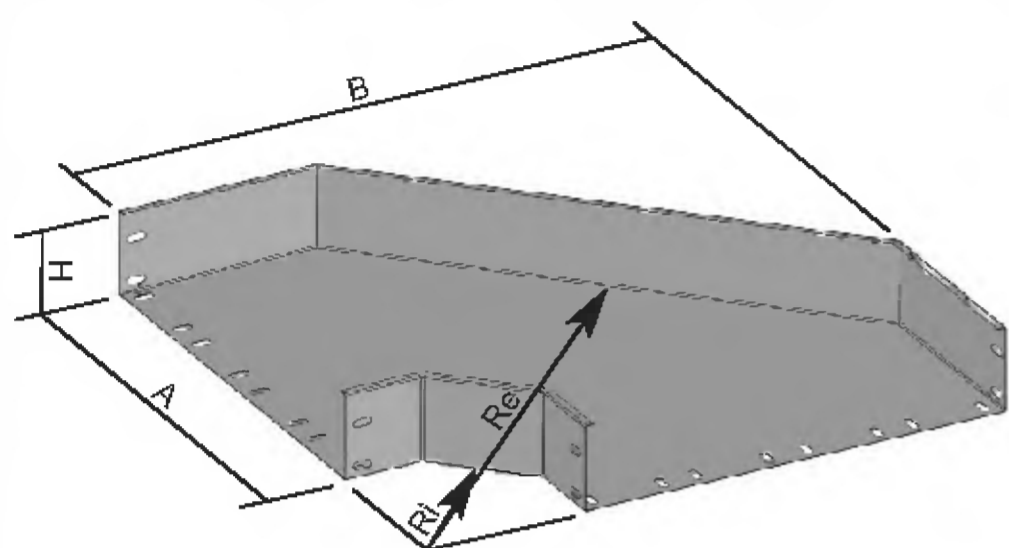
Standardní povrchová úprava - S.

Oblouk 90°



číslo položky	původní značení	A	H	B	Ri	kg	tl.	šroub NSMP 8X12
NO 90X50X62	5108	62	50	162	125	0,31	0,8	4
NO 90X50X125	5109	125	50	226	125	0,50	0,8	4
NO 90X100X125	5111	125	100	226	125	0,70	0,8	8
NO 90X50X250	5110	250	50	435	240	1,77	1,0	4
NO 90X100X250	5112	250	100	435	240	2,22	1,0	8

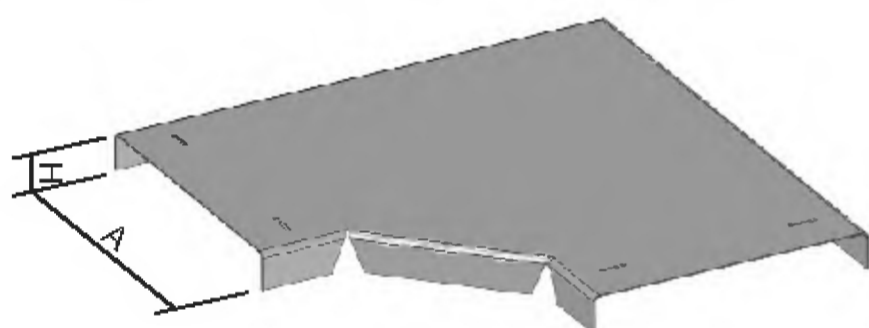
Standardní povrchová úprava - S.



číslo položky	původní značení	A	H	B	Ri	Re	kg	tl.	šroub NSMP 8X12
NO 90X100X500	5113	500	100	685	250	650	3,07	1,0	8

U oblouku 90° NO 90X100X500 je vnější pravý úhel bočních stran nahrazen zkosením.
Standardní povrchová úprava - S.

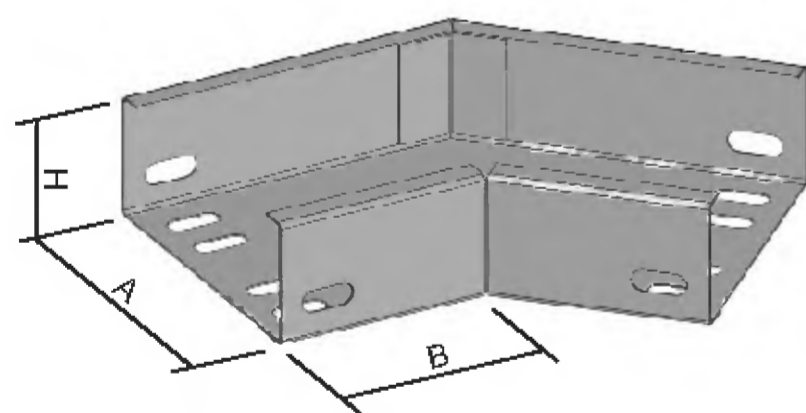
Víko oblouku 90°



číslo položky	původní značení	A	H	kg	tl.	uzávěr NPUV
NVO 90X62	5158	62	17	0,12	0,6	3
NVO 90X125	5159	125	17	0,25	0,6	3
NVO 90X250	5160	250	17	1,17	0,8	4
NVO 90X500	5161	500	17	3,91	1,0	5

U víka oblouku 90° NVO 90X500 je vnější pravý úhel bočních stran nahrazen zkosením.
Standardní povrchová úprava - S.

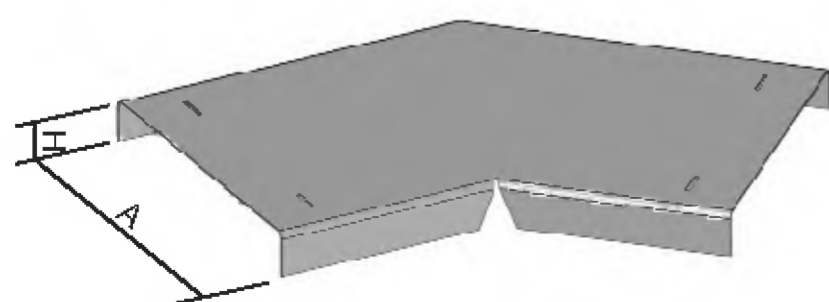
Oblouk 45°



číslo položky	původní značení	A	H	B	kg	tl.	šroub NSMP 8X12
NO 45X50X62	5050	62	50	89	0,24	0,8	4
NO 45X50X125	5051	125	50	89	0,36	0,8	4
NO 45X100X125	5114	125	100	89	0,52	0,8	4
NO 45X50X250	5053	250	50	145	1,12	1,0	8
NO 45X100X250	5054	250	100	145	1,41	1,0	8
NO 45X100X500	5115	500	100	195	3,25	1,0	8

Standardní povrchová úprava - S.

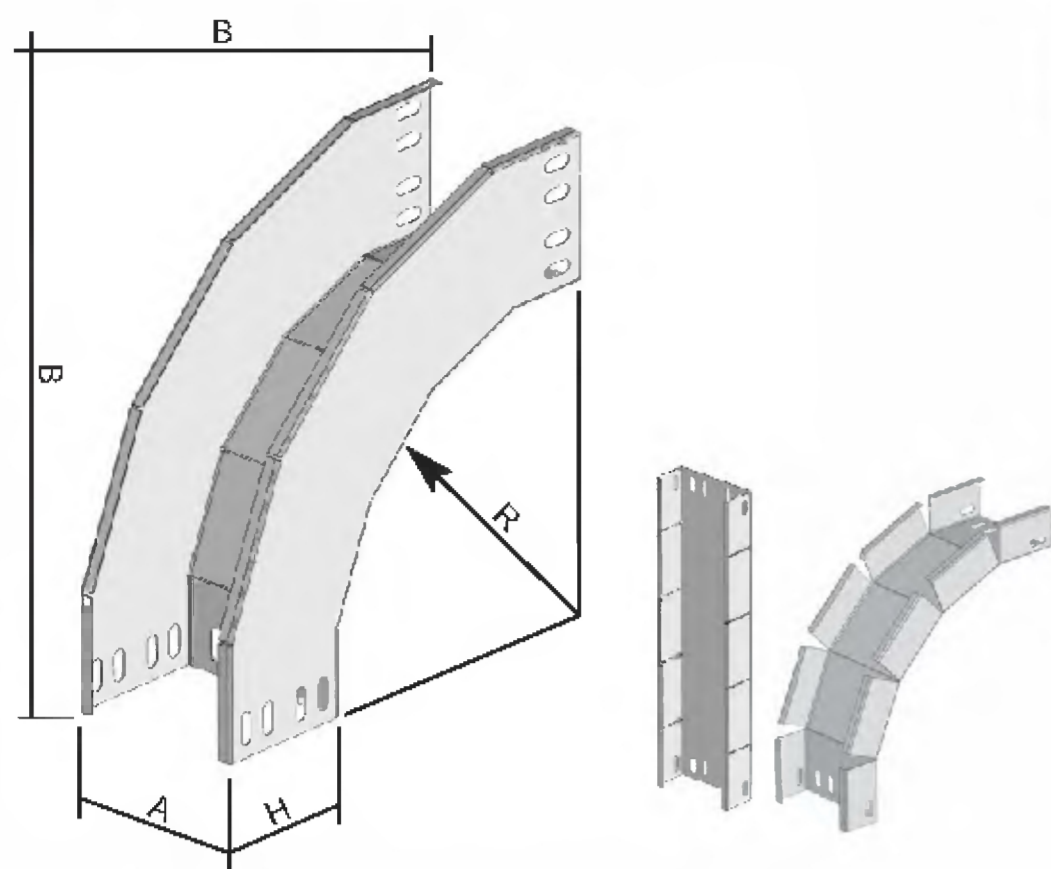
Víko oblouku 45°



číslo položky	původní značení	A	H	kg	tl.	uzávěr NPUV
NVO 45X62	5080	62	17	0,08	0,6	4
NVO 45X125	5052	125	17	0,16	0,6	4
NVO 45X250	5055	250	17	0,69	0,8	4
NVO 45X500	5162	500	17	2,49	1,0	4

Standardní povrchová úprava - S.

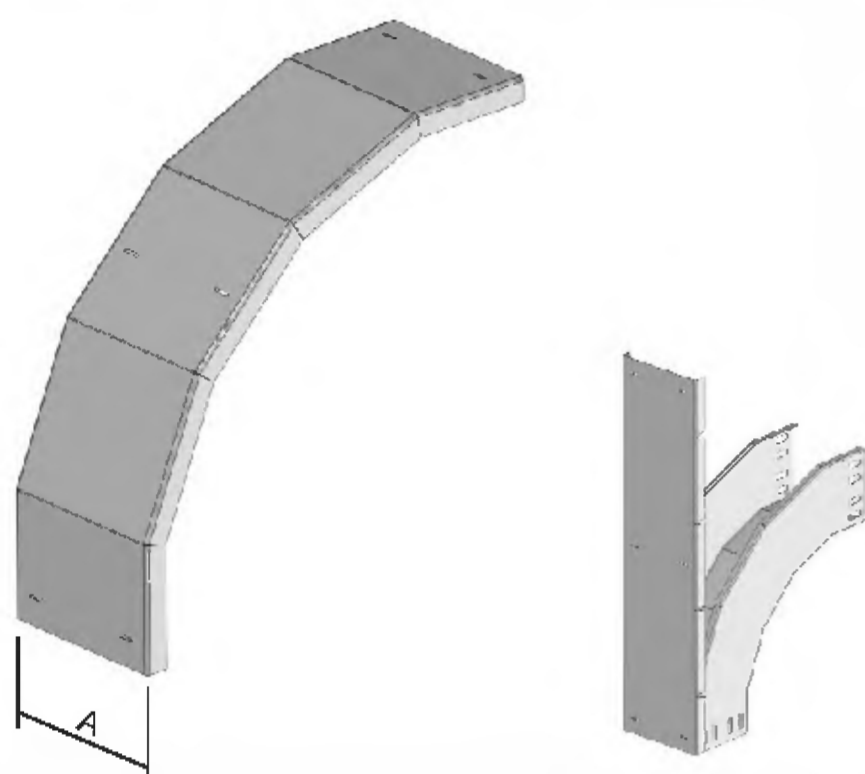
Oblouk klesající 90°



číslo položky	původní značení	A	B	H	R	kg	tl.	šroub NSMP 8X12
NKO 90X50X62	5116	62	250	50	260	0,35	0,8	4
NKO 90X50X125	5177	125	320	50	240	0,64	0,8	4
NKO 90X100X125	5117	125	320	100	240	0,79	0,8	8
NKO 90X50X250	5178	250	320	50	240	1,25	1,0	4
NKO 90X100X250	5118	250	320	100	240	1,21	1,0	8
NKO 90X100X500	5119	500	320	100	240	1,91	1,0	8

Oblouky klesající 90° s rozměrem H = 100 mm jsou konstruovány s pevnou boční stěnou. Ostatní dimenze oblouků jsou dodávány rovné. Jsou konstruovány z jednoho kusu plechu s nařezanými bočnicemi pro následné ohnutí při montáži. Standardní povrchová úprava - S.

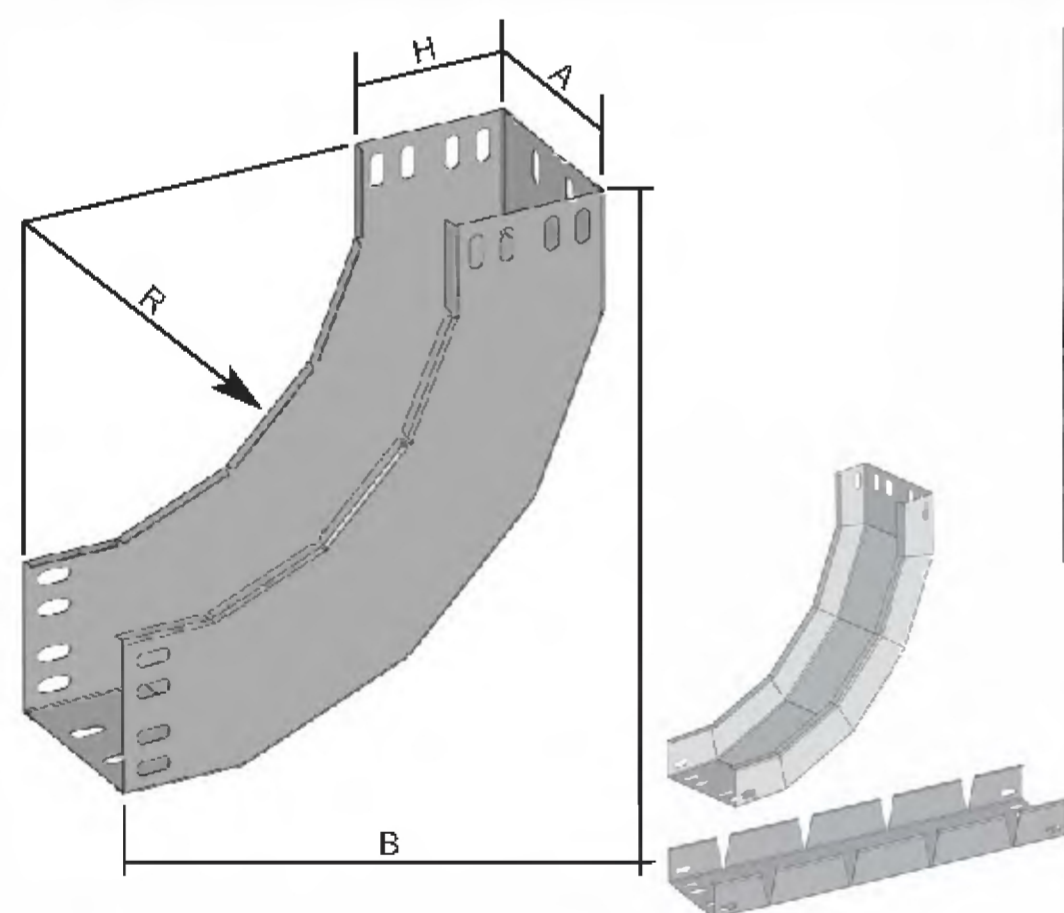
Víko oblouku klesajícího 90°



číslo položky	původní značení	A	kg	tl.	uzávěr NPUV
NVKO 90X50X62	5181	62	0,18	0,6	4
NVKO 90X50X125	5182	125	0,38	0,6	4
NVKO 90X100X125	5183	125	0,38	0,6	4
NVKO 90X50X250	5184	250	0,93	0,8	4
NVKO 90X100X250	5185	250	0,68	0,8	4
NVKO 90X100X500	5186	500	2,18	1,0	4

Víka jsou dodávána rovná. Jsou konstruována z jednoho kusu plechu s nařezanými bočnicemi pro následné ohnutí při montáži. Standardní povrchová úprava - S.

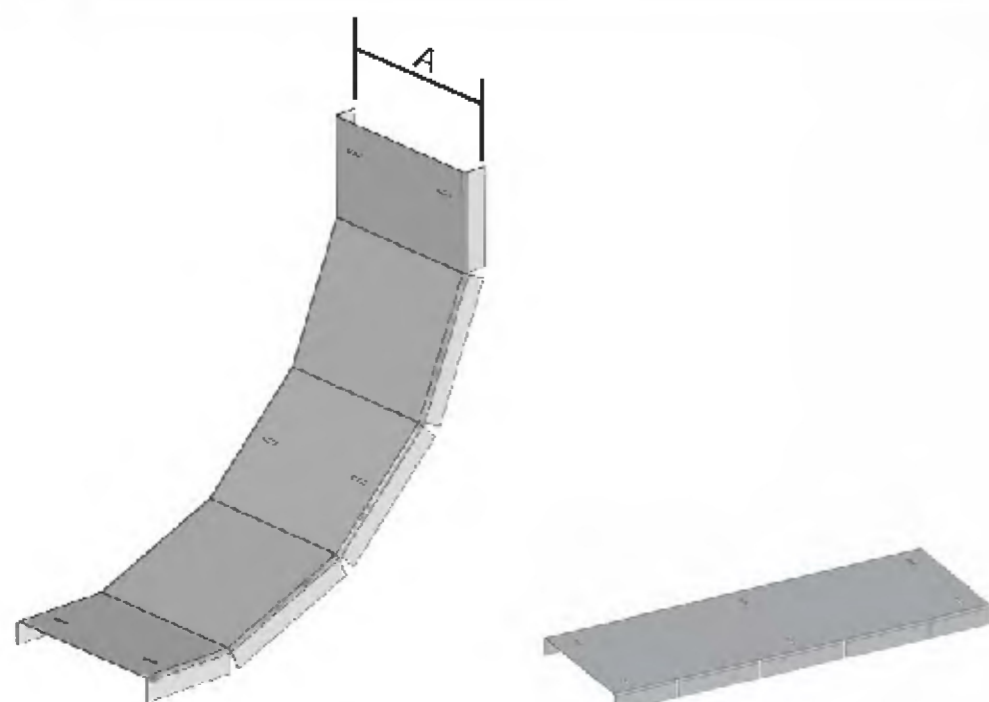
Oblouk stoupající 90°



číslo položky	původní značení	A	B	H	R	kg	tl.	šroub NSMP 8X12
NSO 90X50X62	5120	62	250	50	240	0,39	0,8	4
NSO 90X50X125	5179	125	320	50	310	0,73	0,8	4
NSO 90X100X125	5121	125	320	100	310	0,91	0,8	8
NSO 90X50X250	5180	250	320	50	310	1,41	1,0	4
NSO 90X100X250	5122	250	320	100	310	1,53	1,0	8
NSO 90X100X500	5123	500	320	100	310	2,55	1,0	8

Oblouky stoupající 90° s rozměrem H = 100 mm jsou konstruovány s pevnou boční stěnou. Ostatní dimenze oblouků jsou dodávány rovné. Jsou konstruovány z jednoho kusu plechu s nařezanými bočnicemi pro následné ohnutí při montáži. Standardní povrchová úprava - S.

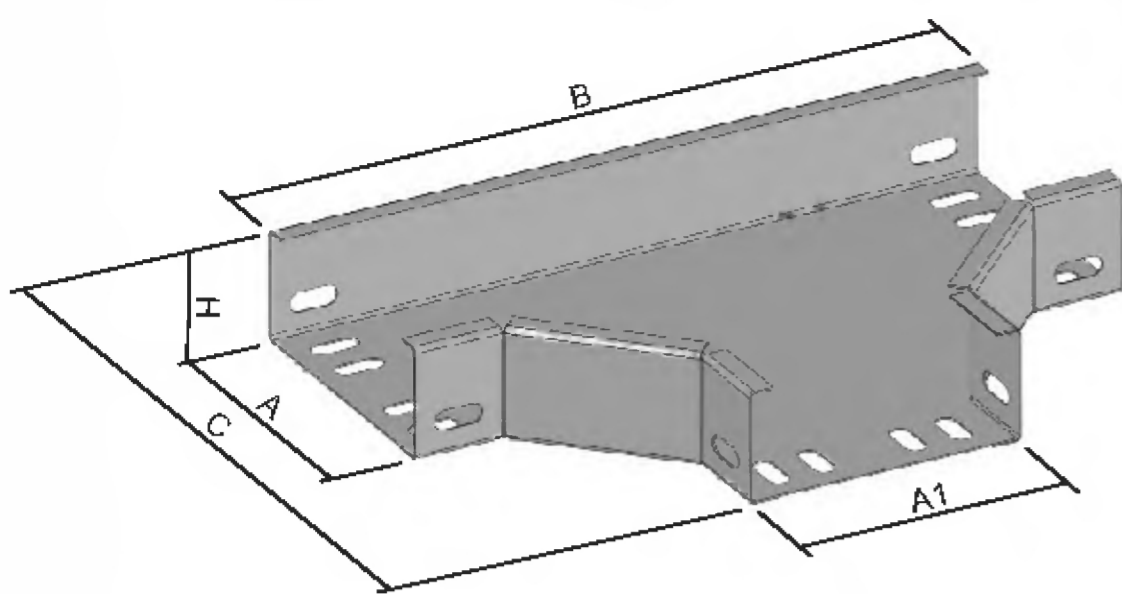
Víko oblouku stoupajícího 90°



číslo položky	původní značení	A	kg	tl.	uzávěr NPUV
NVSO 90X50X62	5187	62	0,14	0,6	4
NVSO 90X50X125	5188	125	0,33	0,6	4
NVSO 90X100X125	5189	125	0,26	0,6	4
NVSO 90X50X250	5190	250	0,77	0,8	4
NVSO 90X100X250	5191	250	0,64	0,8	4
NVSO 90X100X500	5192	500	1,51	1,0	4

Víka jsou dodávána rovná. Jsou konstruována z jednoho kusu plechu s nařezanými bočnicemi pro následné ohnutí při montáži. Standardní povrchová úprava - S.

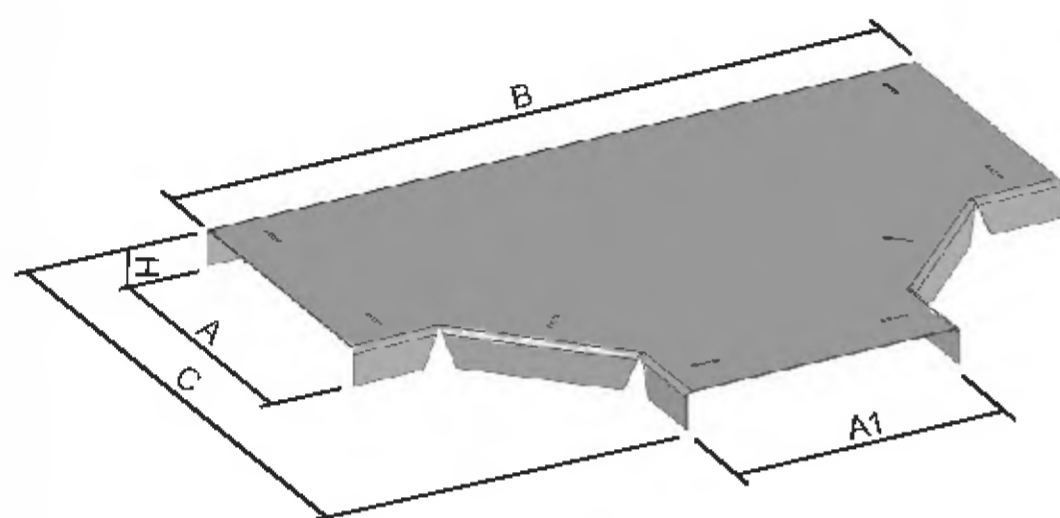
T-kus



číslo položky	původní značení	A	A1	B	C	H	kg	tl.	šroub NSMP 8X12
NT 50X62	5124	62	62	262	162	50	0,39	0,8	6
NT 50X125/62	5056	125	62	262	225	50	0,49	0,8	6
NT 50X125	5125	125	125	325	225	50	0,60	0,8	6
NT 100X125	5127	125	125	325	225	100	1,03	0,8	12
NT 50X250/125	5057	250	125	495	435	50	1,57	1,0	6
NT 50X250	5126	250	250	620	435	50	2,18	1,0	6
NT 100X250/125	5058	250	125	495	435	100	1,85	1,0	12
NT 100X250	5128	250	250	620	435	100	2,62	1,0	12
NT 100X500/250	5129	500	250	620	685	100	3,49	1,0	12
NT 100X500	5059	500	500	870	685	100	5,37	1,0	12

Standardní povrchová úprava - S.

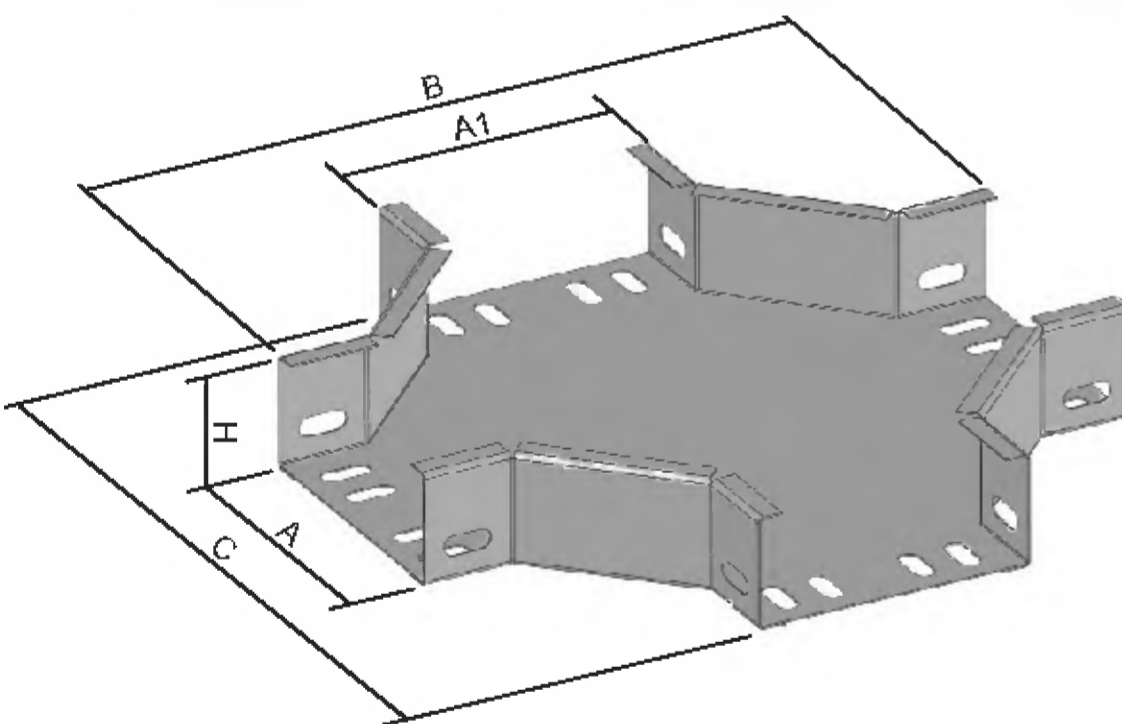
Víko T-kusu



číslo položky	původní značení	A	A1	B	C	H	kg	tl.	uzávěr NPUV
NVT 62	5154	62	62	262	162	17	0,17	0,6	4
NVT 125/62	5060	125	62	262	225	17	0,32	0,6	4
NVT 125	5155	125	125	325	225	17	0,31	0,6	4
NVT 250/125	5061	250	125	495	435	17	1,16	1,0	6
NVT 250	5156	250	250	620	435	17	1,52	0,8	6
NVT 500/250	5157	500	250	620	685	17	3,09	1,0	6
NVT 500	5062	500	500	870	685	17	4,47	1,0	6

Standardní povrchová úprava - S.

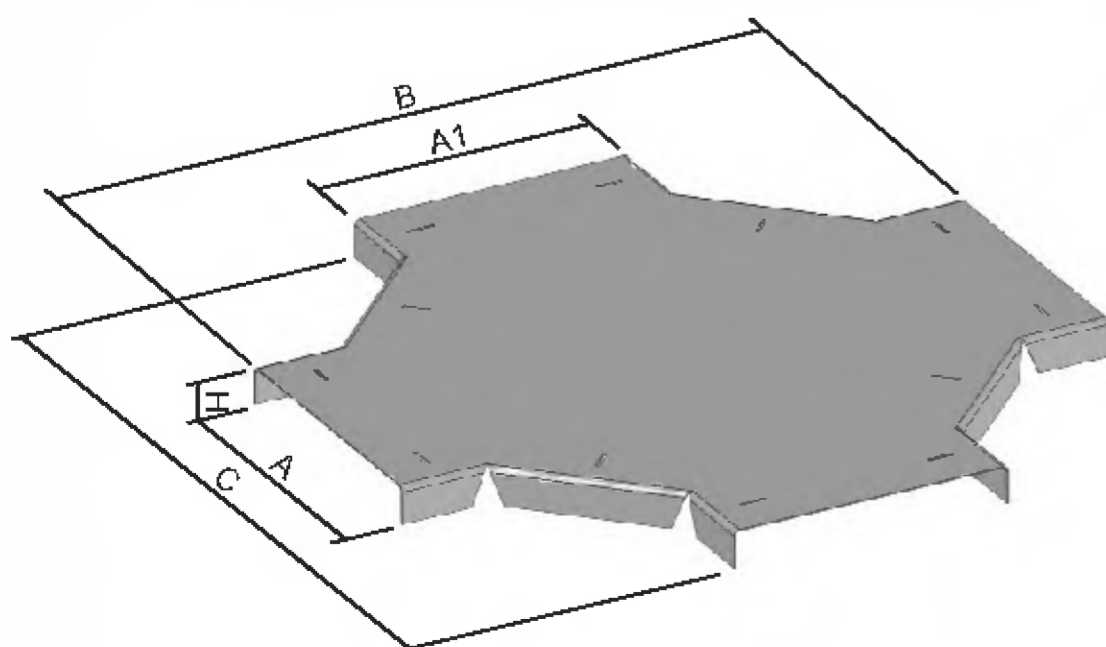
Kříž



číslo položky	původní značení	A	A1	B	C	H	kg	tl.	šroub NSMP 8X12
NKR 50X62	5063	62	62	262	262	50	0,50	0,8	8
NKR 50X125/62	5064	125	62	262	325	50	0,60	0,8	8
NKR 50X125	5065	125	125	325	325	50	0,72	0,8	8
NKR 100X125	5066	125	125	325	325	100	0,92	0,8	16
NKR 50X250/125	5067	250	125	495	620	50	2,00	1,0	8
NKR 50X250	5068	250	250	620	620	50	2,60	1,0	8
NKR 100X250/125	5069	250	125	495	620	100	2,38	1,0	16
NKR 100X250	5070	250	250	620	620	100	3,00	1,0	16
NKR 100X500/250	5071	500	250	620	870	100	4,20	1,0	16
NKR 100X500	5072	500	500	870	870	100	5,90	1,0	16

Standardní povrchová úprava - S.

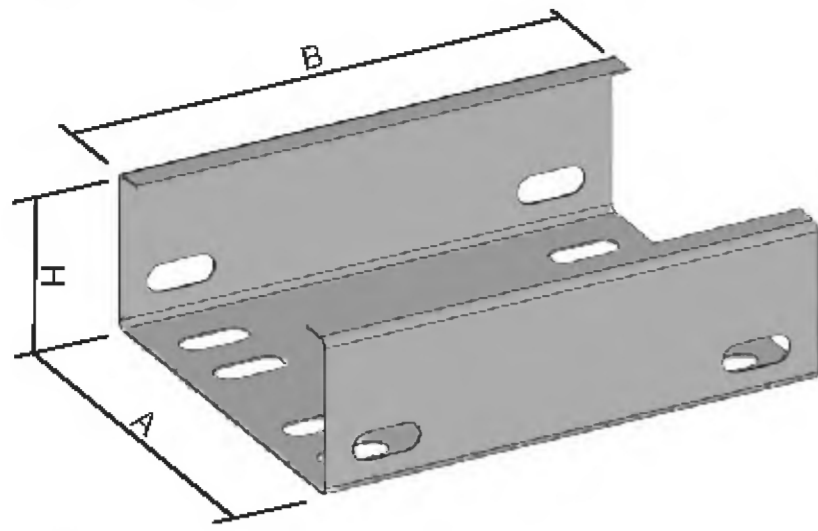
Víko kříže



číslo položky	původní značení	A	A1	B	C	H	kg	tl.	uzávěr NPUV
NVKR 62	5073	62	62	262	262	17	0,27	0,6	4
NVKR 125/62	5074	125	62	325	262	17	0,42	0,6	4
NVKR 125	5075	125	125	325	325	17	0,41	0,6	4
NVKR 250/125	5076	250	125	620	495	17	1,40	0,8	8
NVKR 250	5077	250	250	620	620	17	1,75	0,8	8
NVKR 500/250	5078	500	250	870	620	17	3,32	1,0	8
NVKR 500	5079	500	500	870	870	17	4,70	1,0	8

Standardní povrchová úprava - S.

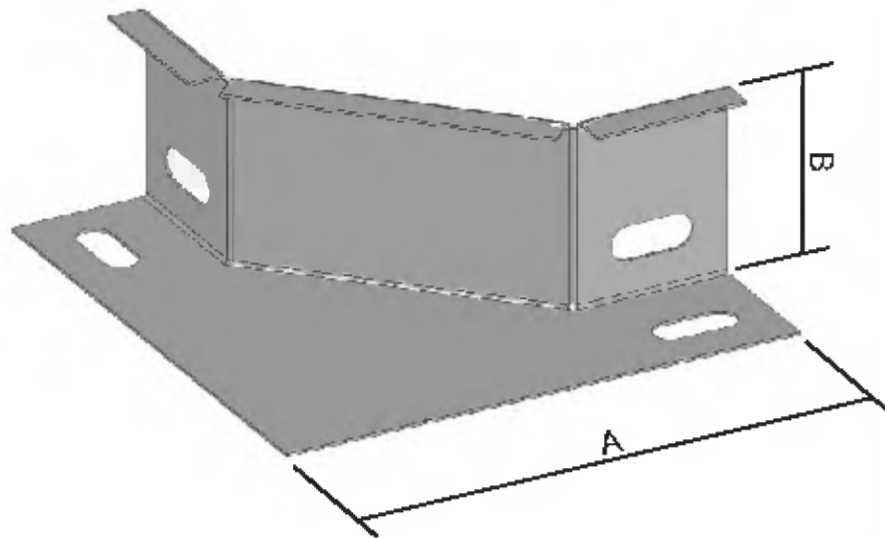
Prodlužovací díl



číslo položky	původní značení	A	H	B	kg	tl.	šroub NSMP 8X12
NPD 50X62X160	5132	62	50	160	0,15	0,7	4
NPD 50X125X160	5130	125	50	160	0,20	0,7	4
NPD 100X125X280	5135	125	100	280	0,58	0,8	8
NPD 50X250X280	5148	250	50	280	0,63	0,8	4
NPD 100X250X280	5133	250	100	280	0,80	0,8	8
NPD 100X500X300	5134	500	100	300	1,66	1,0	8

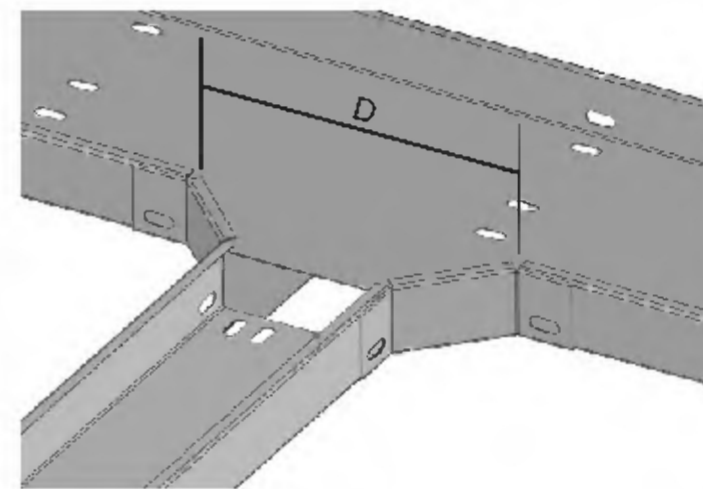
Standardní povrchová úprava - S.

Redukční díl



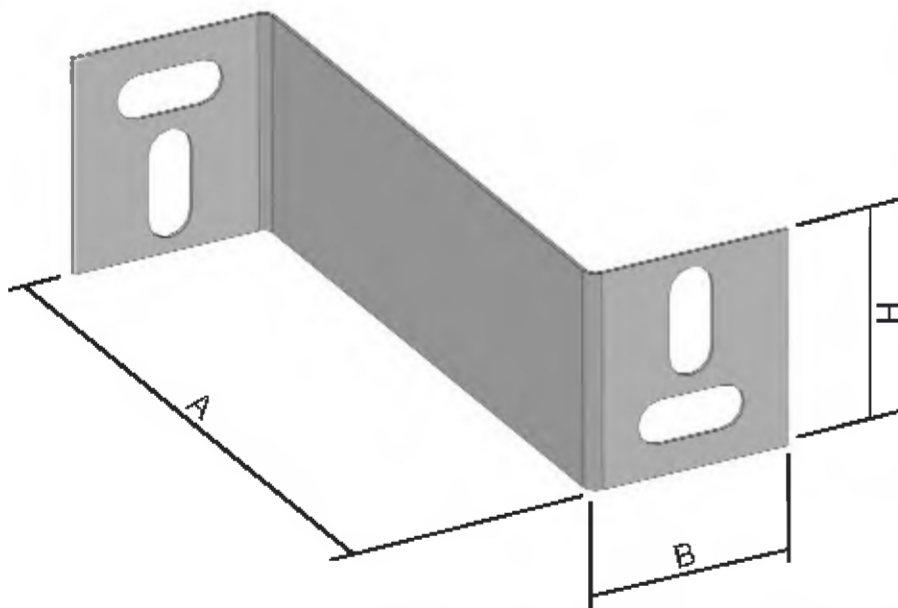
číslo položky	původní značení	A	B	kg	tl.	šroub NSMP 8X12
NRD 50	5146	130	50	0,12	0,8	4
NRD 100	5147	130	100	0,25	0,8	6

Slouží k dodatečnému vytvoření odbočky na místo T-kusu. Použití vždy v páru.
Standardní povrchová úprava - S.



odbočení na kanál	D
NKZ 50X62	185
NKZ 50X125	250
NKZ 100X125	250
NKZ 50X250	370
NKZ 100X250	370
NKZ 100X500	630

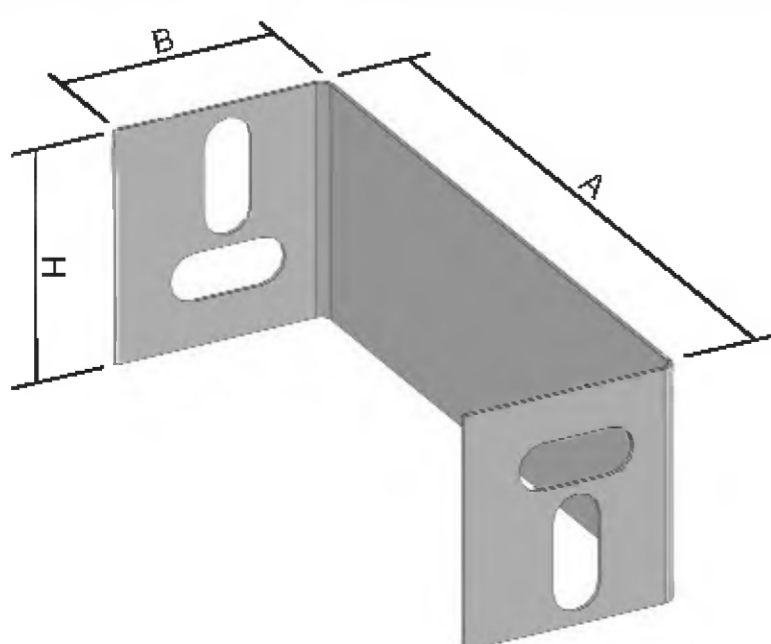
Redukce



číslo položky	původní značení	A	B	H	kg	tl.	šroub NSMP 8X12
NR 50X62	5087	62	41	44	0,04	0,8	2
NR 50X125	5088	125	41	44	0,05	0,8	2
NR 100X125	5089	125	41	94	0,11	0,8	4
NR 50X250	5098	250	41	44	0,09	0,8	2
NR 100X250	5090	250	41	94	0,19	0,8	4

Standardní povrchová úprava - S.

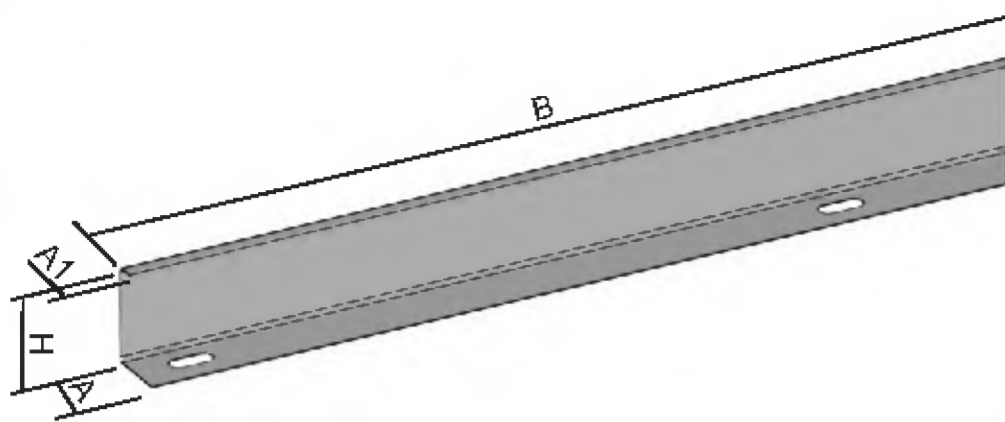
Koncovka



číslo položky	původní značení	A	B	H	kg	tl.	šroub NSMP 8X12
NK 50X62	5083	62	41	44	0,04	0,8	2
NK 50X125	5084	125	41	44	0,05	0,8	2
NK 100X125	5085	125	41	94	0,11	0,8	4
NK 50X250	5097	250	41	44	0,09	0,8	2
NK 100X250	5086	250	41	94	0,19	0,8	4
NK 100X500	5196	500	41	94	0,42	1,0	4

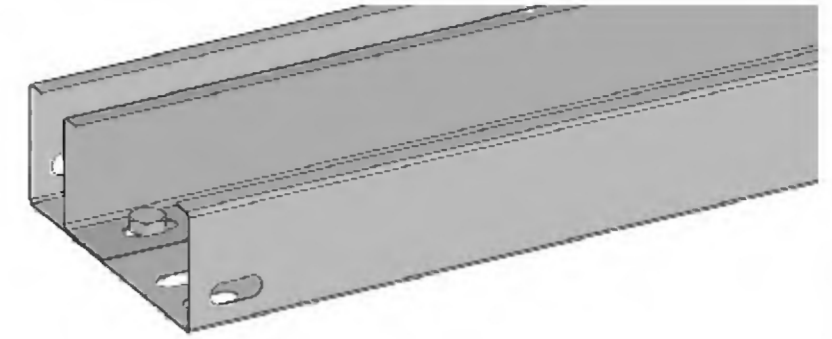
Standardní povrchová úprava - S.

Přepážka

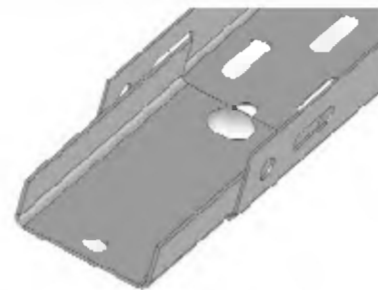
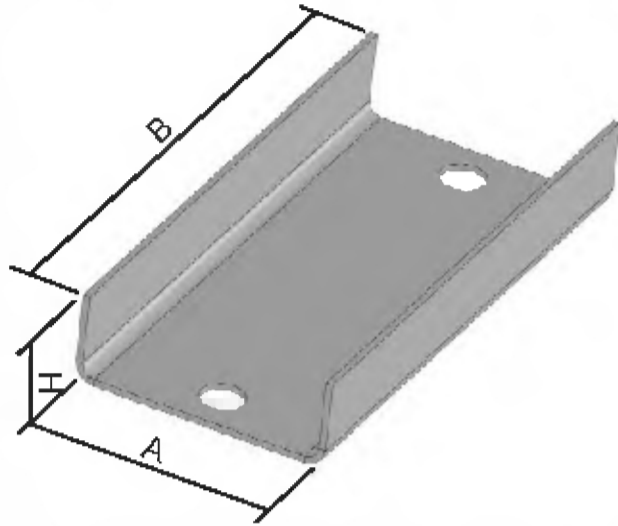


číslo položky	původní značení	A	A1	H	B	kg/m	tl.	šroub NSMP 8X12	bal./m
NPZ 50	5091	35	10	45	2000	0,47	0,7	5	600
NPZ 100	5092	35	10	95	2000	0,75	0,7	5	480

Standardní povrchová úprava - S.

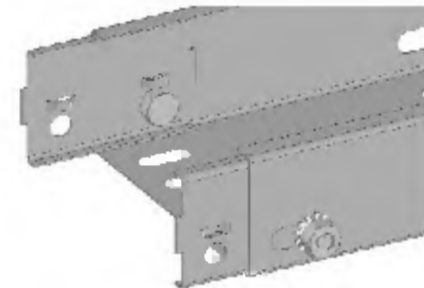
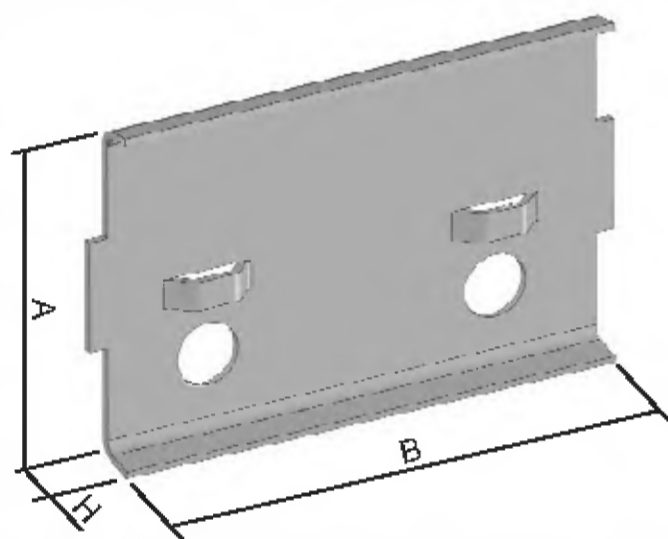


Spojka



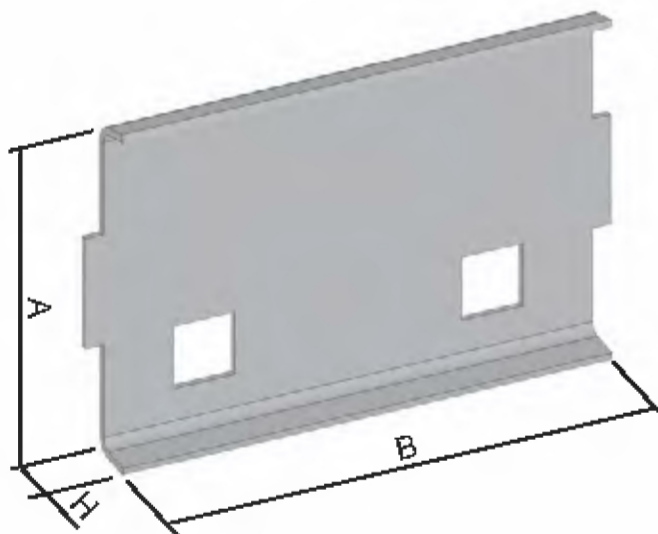
číslo položky	původní značení	A	B	H	kg	tl.	šroub NSM 6X10	bal.
NS 40	5136	37	80	13	0,04	1,0	2	100

Standardní povrchová úprava - S.



číslo položky	původní značení	A	B	H	kg	tl.	šroub NSMP 8X12	bal.
NS 50	5137	46,5	70	6	0,02	1,0	2	250
NS 100	5138	97	100	6	0,09	1,0	4	100

Standardní povrchová úprava - S.



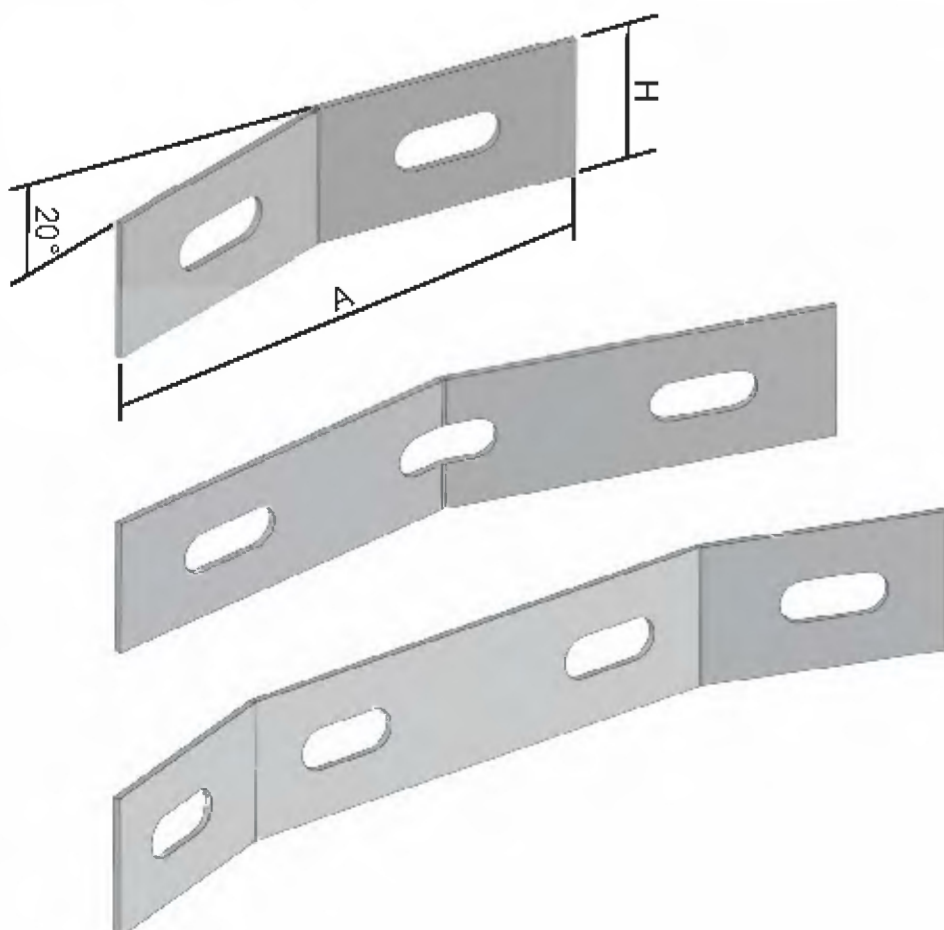
číslo položky	původní značení	A	B	H	kg	tl.	šroub NSM 8X15	bal.
NS 50/4HRD	5081	46,5	70	6	0,04	1,0	2	250
NS 100/4HRD	5082	97	100	6	0,10	1,0	4	100

Standardní povrchová úprava - S.

Spoj se provádí vratovými šrouby NSM 8X15 - výhoda rychlejší montáže.

Pro splnění vodivého pospojování podle ČSN 34 1010 je nezbytně nutné vždy používat vějířové podložky pod hlavu šroubu a pod matici M8.

Spojka úhlová



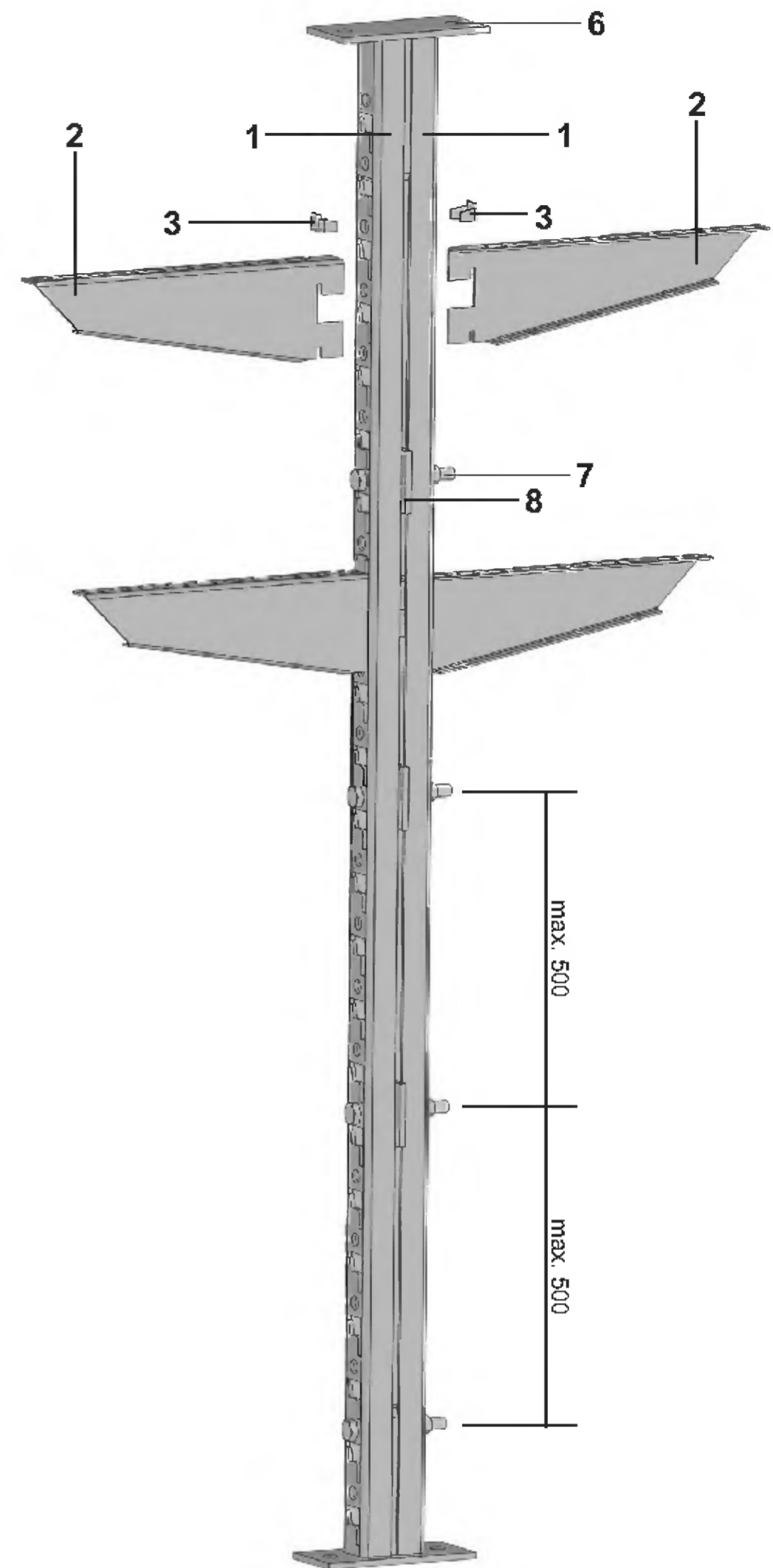
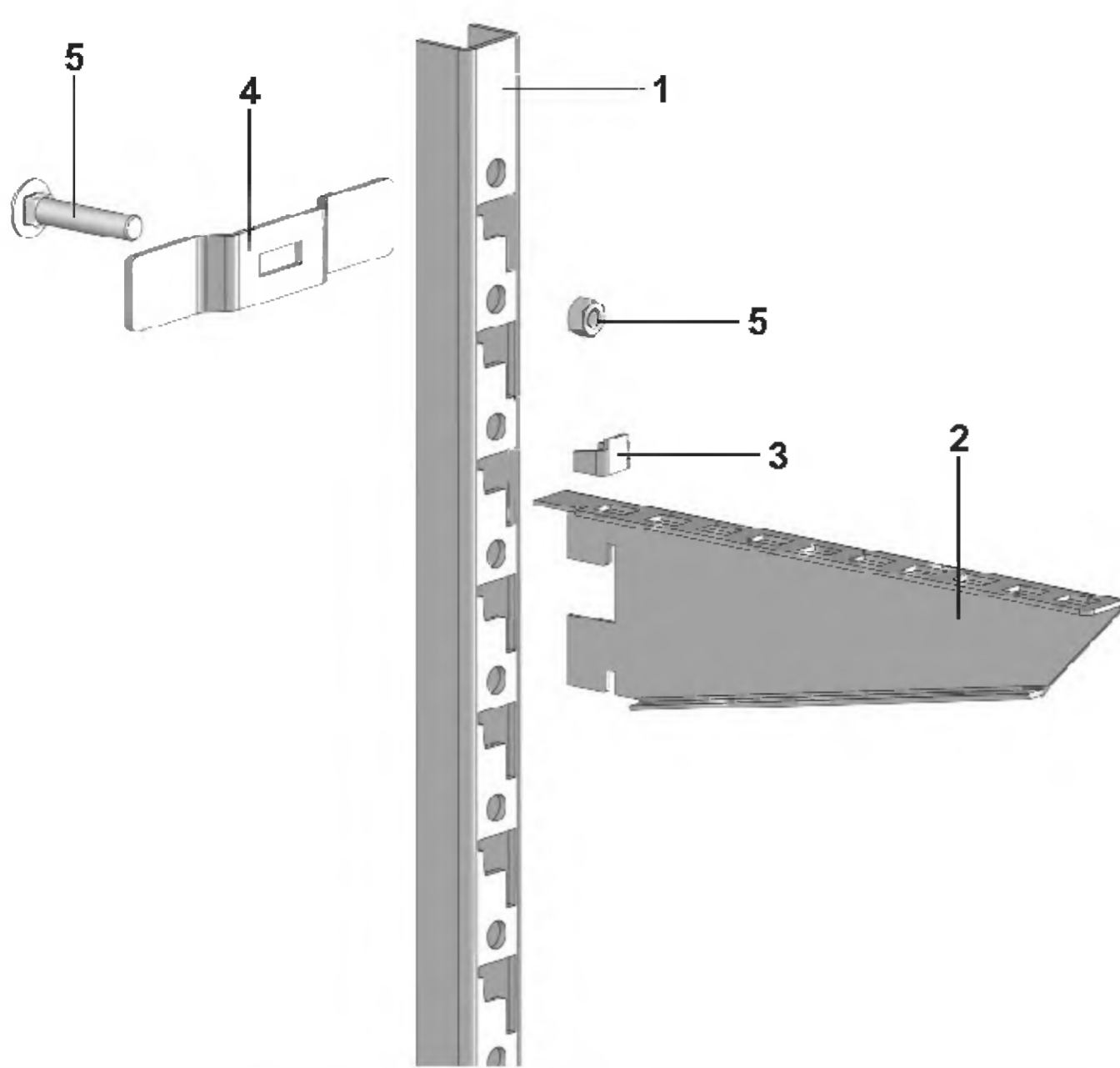
číslo položky	původní značení	A	H	kg	tl.
NSUK (krátká)	5139	104	30	0,03	2,0
NSUS (střední)	5140	156,5	30	0,05	2,0
NSUD (dlouhá)	5141	208,8	30	0,06	2,0

Standardní povrchová úprava - S.

Úhlové spojky se používají převážně pro spojování v místech mírného zalomení trasy nebo pro vytažení oblouků velkých poloměrů nebo obcházení sloupů a pilířů (pro tento účel je vhodné použít prodlužovací díly kabelových žlabů).

Různými kombinacemi spojek je možné vytvořit úhly 30° - 70°.

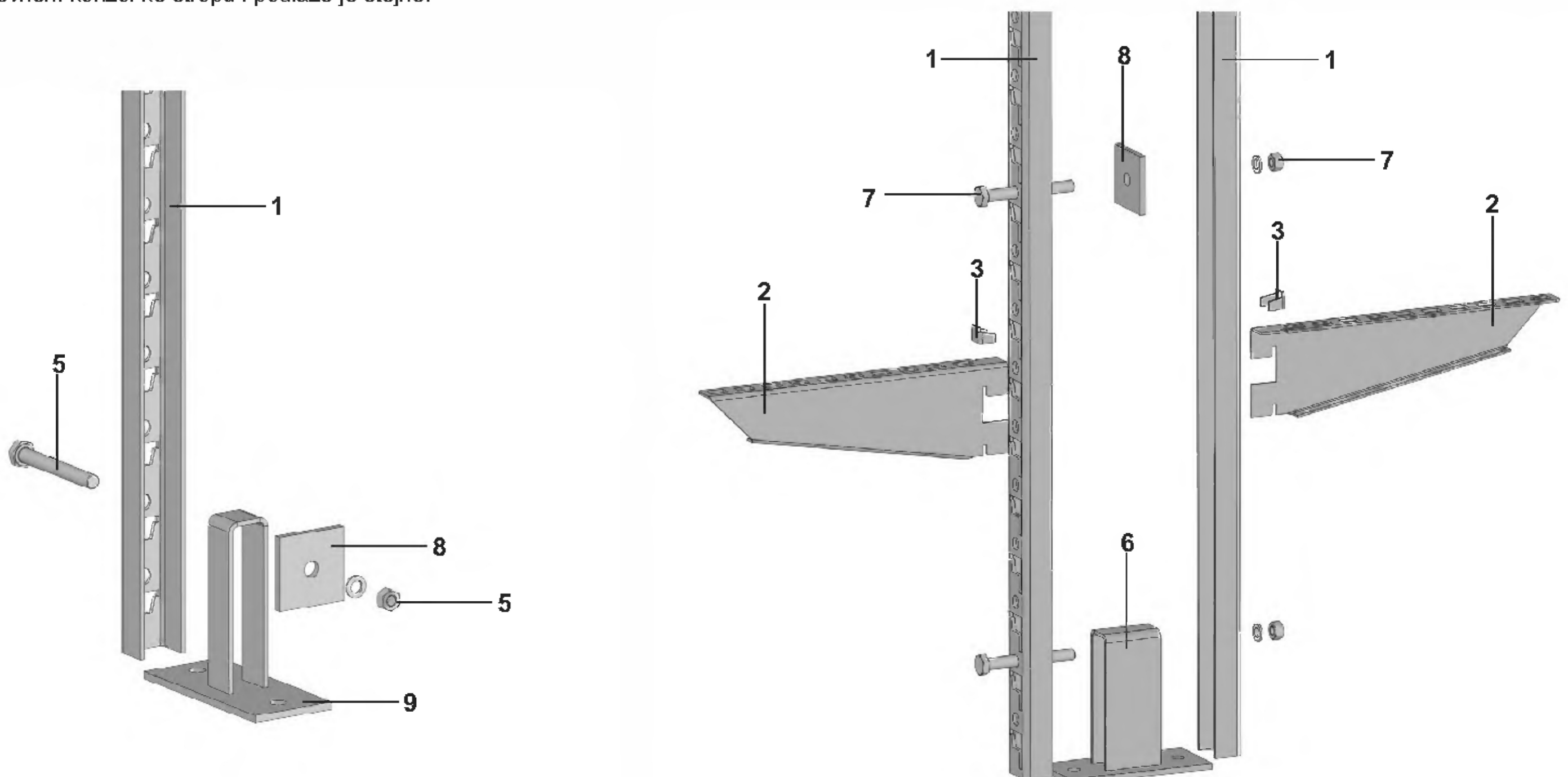
Příklady montáží - montážní profily, podpěry, konzoly



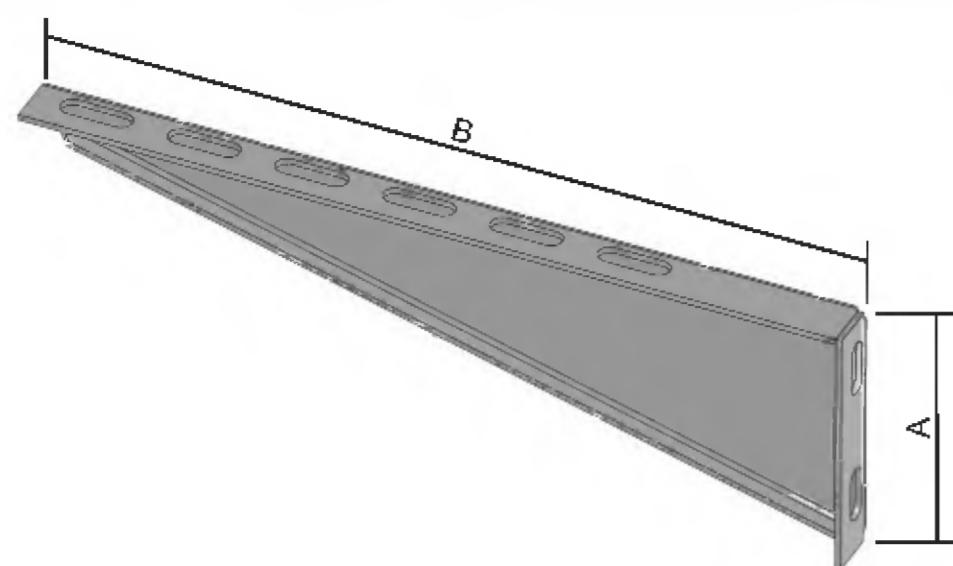
- 1 profil montážní NMP
- 2 podpěra rychloupínací NPR
- 3 pojistka NPPVZ
- 4 konzola NKO
- 5 šroub + matice + podložka NSMP 10X50
- 6 konzola svislá dvojitá NKSD
- 7 šroub + matice + podložka NSMP 10X80
- 8 podložka NPPZ
- 9 konzola svislá jednoduchá NKSJ

Vzdálenost zavěšených montážních profilů je dána materiálem stropu, nosností kotevního prvku a vahou uložených kabelů.

Upevnění konzol ke stropu i podlaze je stejné.



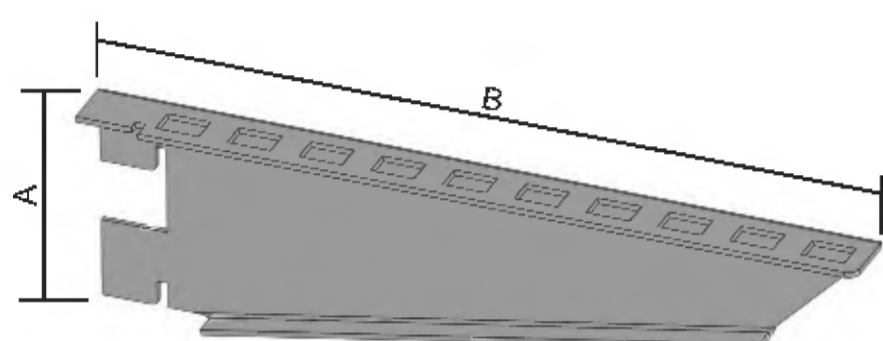
Podpěra na stěnu



číslo položky	původní značení	A	B	kg	tl.	šroub NSMP 8X12
NPS 62	5142	42	112	0,08	1,5	1
NPS 125	5143	61	190	0,22	2	2
NPS 250	5144	95	322	0,51	2	2

Standardní povrchová úprava - ZnCr.

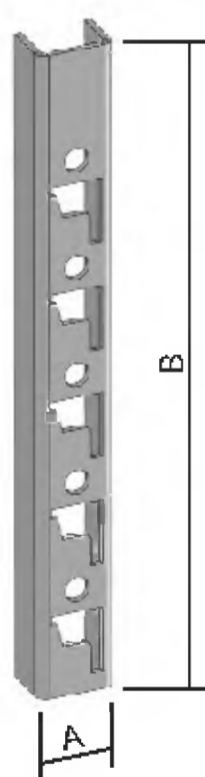
Podpěra rychloupínací



číslo položky	původní značení	A	B	kg
NPR 125	5202	78	125	0,26
NPR 250	5203	78	250	0,34
NPR 500	5201	78	500	0,81

Standardní povrchová úprava - S.

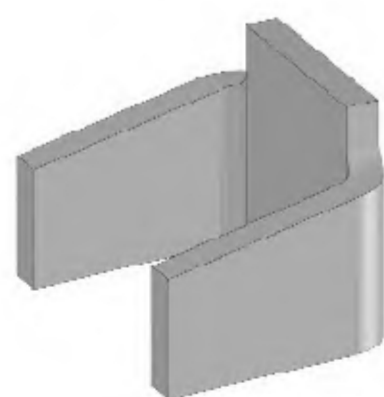
Profil montážní



číslo položky	původní značení	A	B	kg	konzola NKO
NMP 300	5221	35	300	0,45	2
NMP 600	5222	35	600	0,94	2
NMP 800	5223	35	800	1,24	3
NMP 1200	5224	35	1200	1,84	3
NMP 2000	5225	35	2000	3,08	4

Standardní povrchová úprava - F.

Pojistka



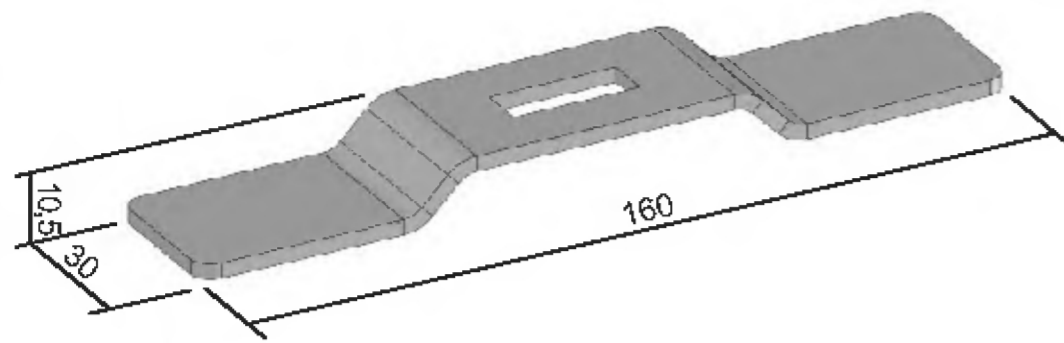
číslo položky	původní značení	kg
NPPVZ	5213	0,008

Standardní povrchová úprava - S.

Konzola

číslo položky	původní značení	kg	šroub NSMP 10X50
NKO	5211	0,11	1

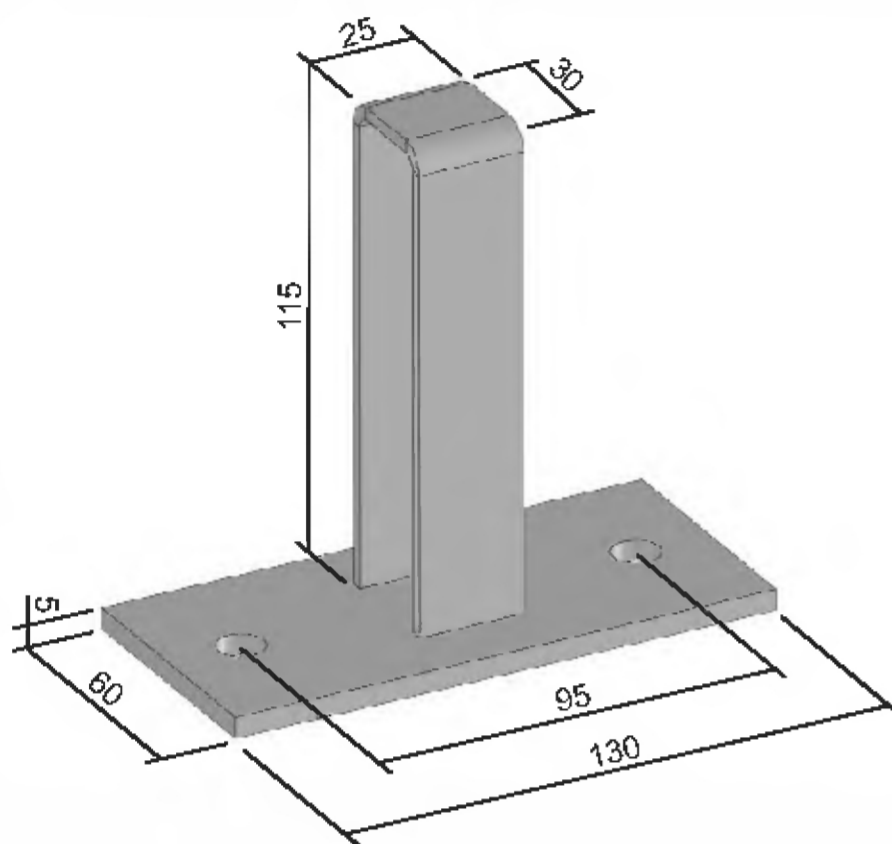
Standardní povrchová úprava - F.



Konzola svislá jednoduchá

číslo položky	původní značení	kg	šroub NSMP 10X50
NKSJ	5214	0,58	1

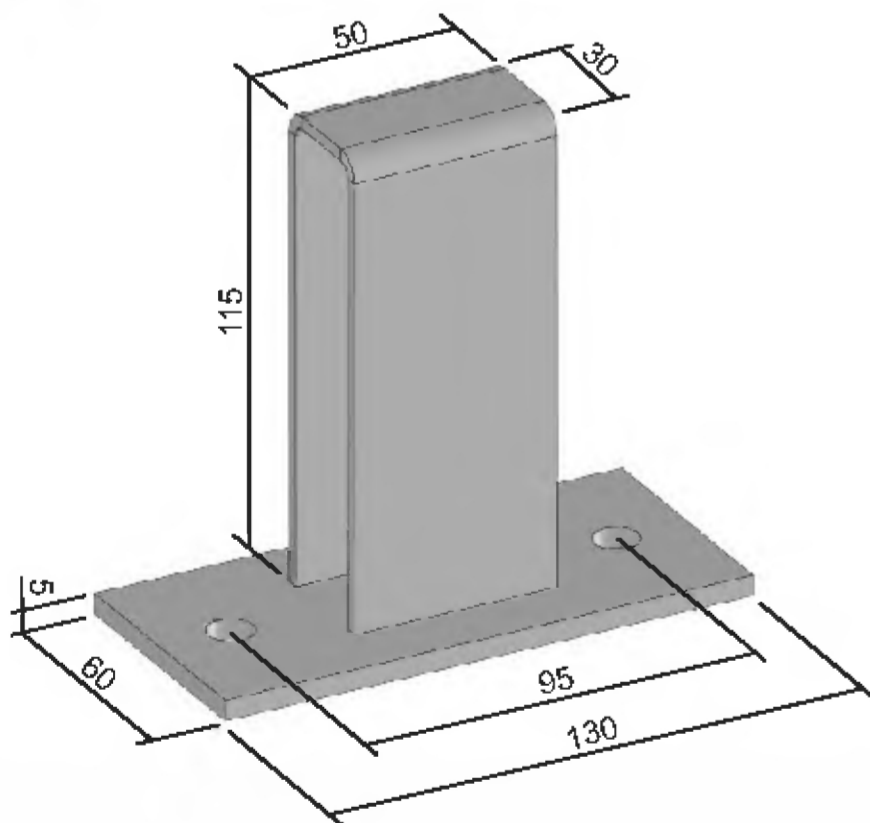
Standardní povrchová úprava - F.



Konzola svislá dvojitá

číslo položky	původní značení	kg	šroub NSMP 10X80
NKSD	5215	0,46	1

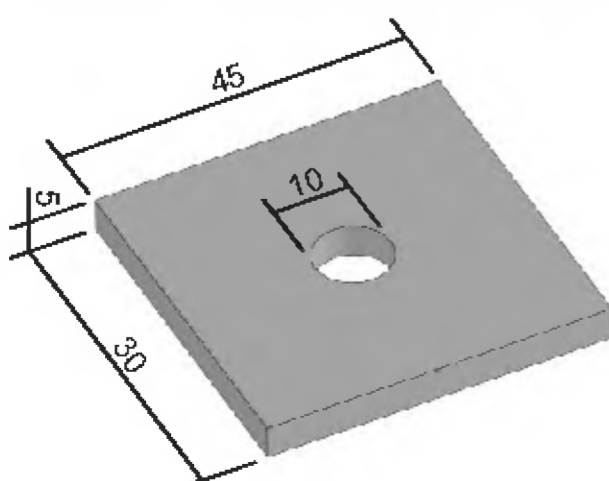
Standardní povrchová úprava - F.



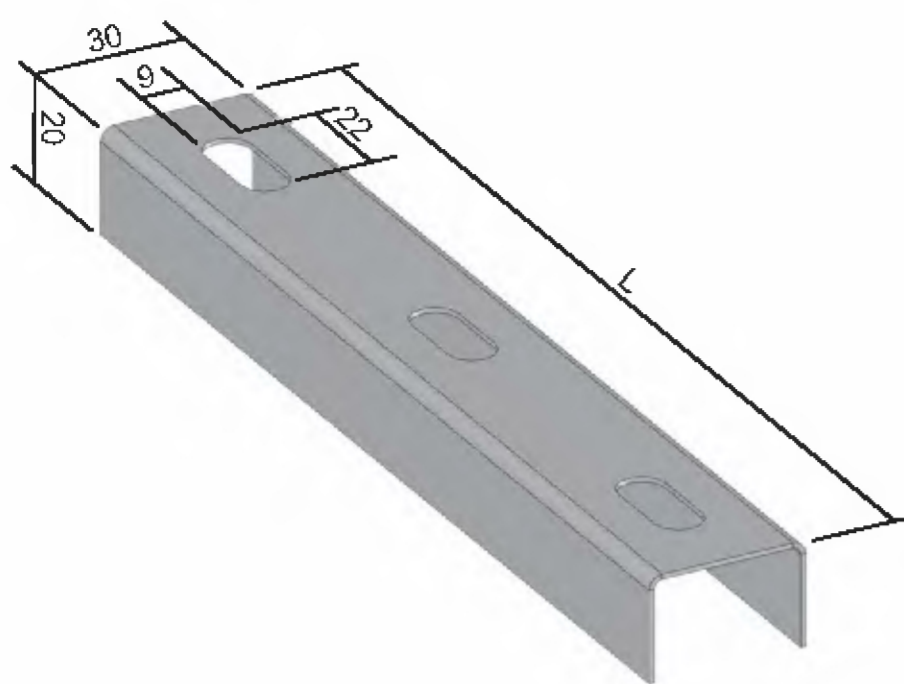
Podložka

číslo položky	původní značení	kg	šroub NSMP 10X80
NPPZ	5216	0,09	1

Standardní povrchová úprava - F.



Závěs



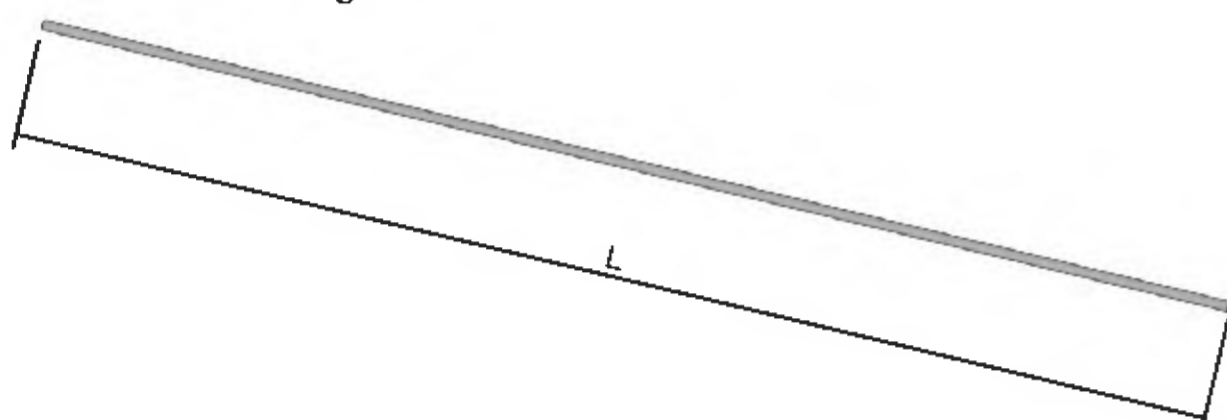
číslo položky	původní značení	L	kg	tl.
NZ 62	5204	130	0,07	1,0
NZ 125	5205	195	0,09	1,0
NZ 250	5206	315	0,20	1,0
NZ 500	5207	570	0,36	1,0

Standardní povrchová úprava - S.

Závitová tyč

číslo položky	původní značení	Ø	L	kg/ks	bal./m
NZT 1	5208	8	1000	0,30	50
NZT 2	5209	8	2000	0,60	50

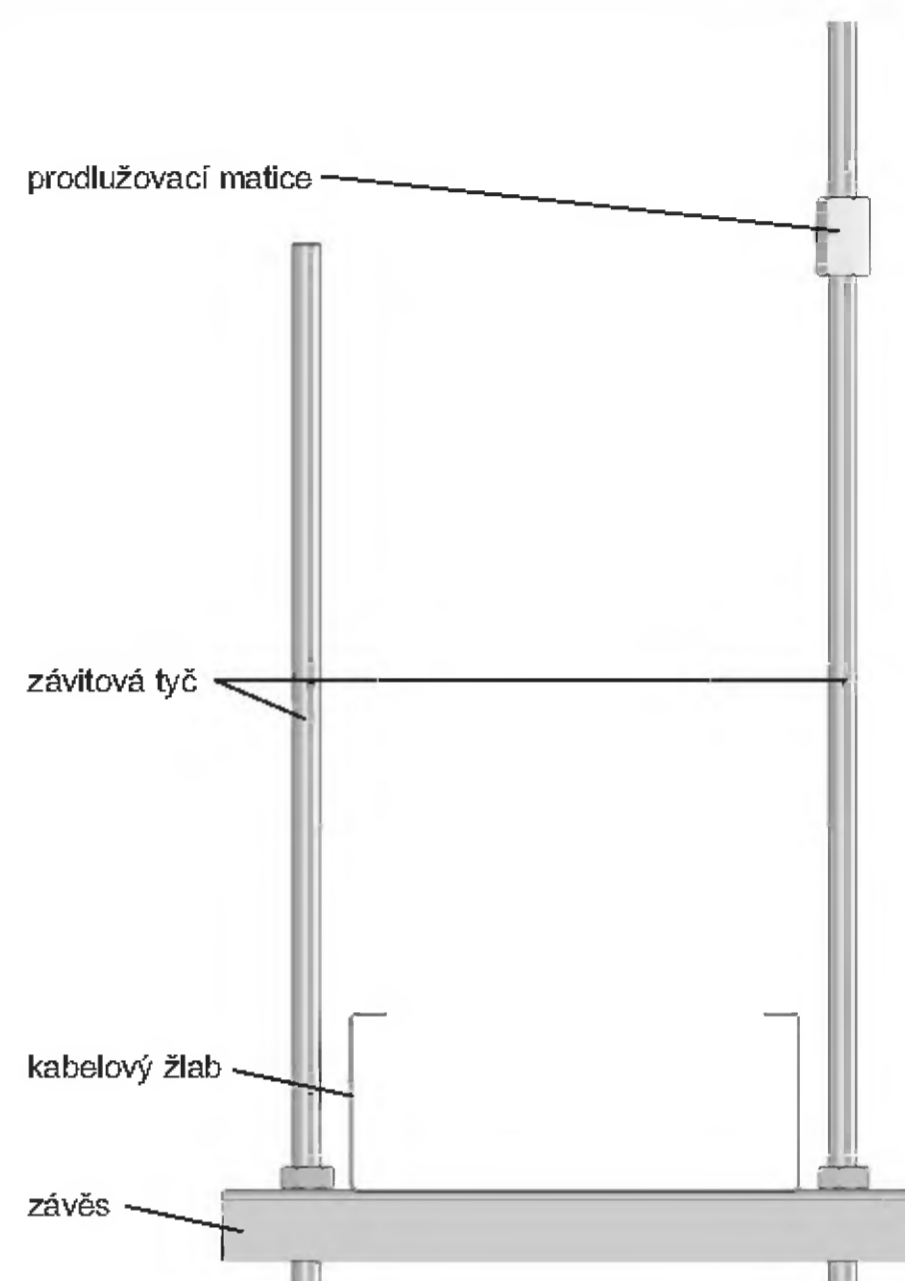
Standardní povrchová úprava - ZnCr.
Nosnost - 48 kg/mm²



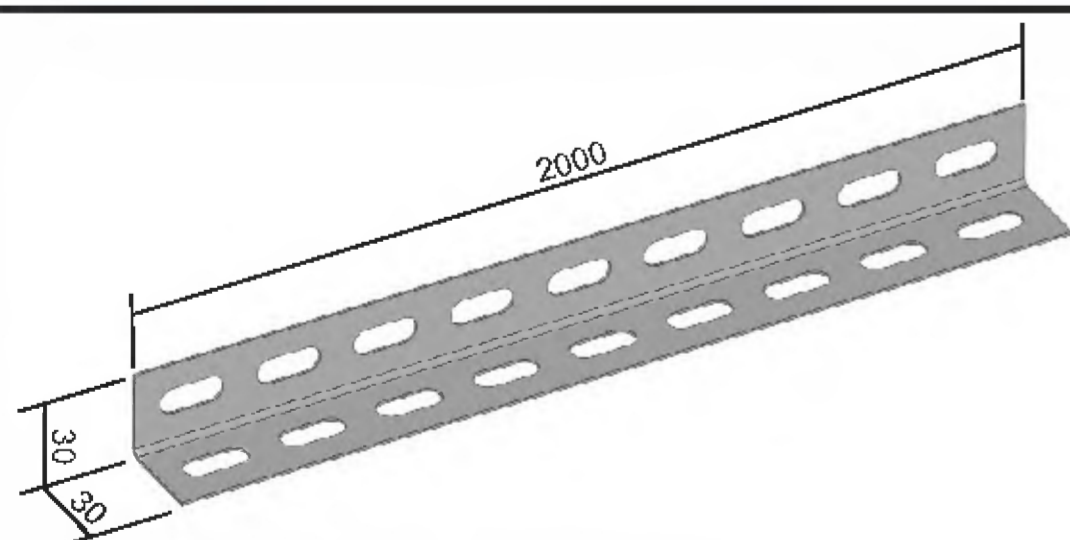
Prodlužovací matice

číslo položky	původní značení	kg
NPM	5210	0,02

Standardní povrchová úprava - ZnCr.
Prodlužovací matice slouží k napojení
a prodloužení dvou závitových tyčí.



Úhelník



číslo položky	původní značení	kg/ks
NU 30X30	5217	0,72

Standardní povrchová úprava - S.
Balení po kusech (2 m).

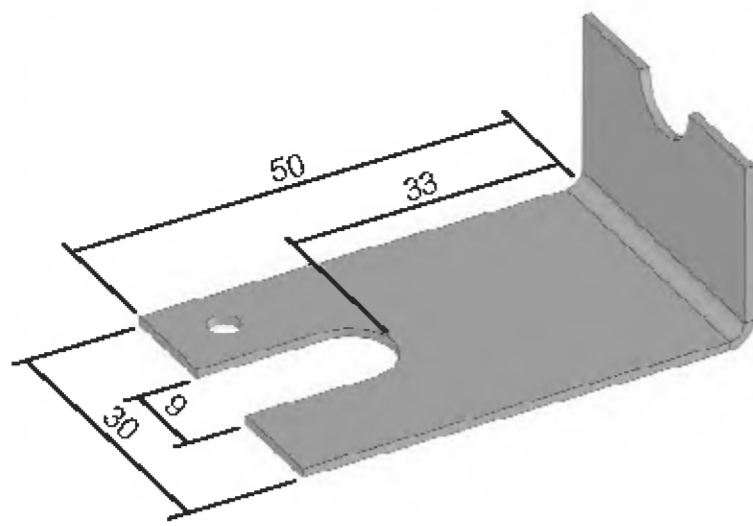
Chráníč hran



číslo položky	původní značení	kg/m
NCH	5226	0,06

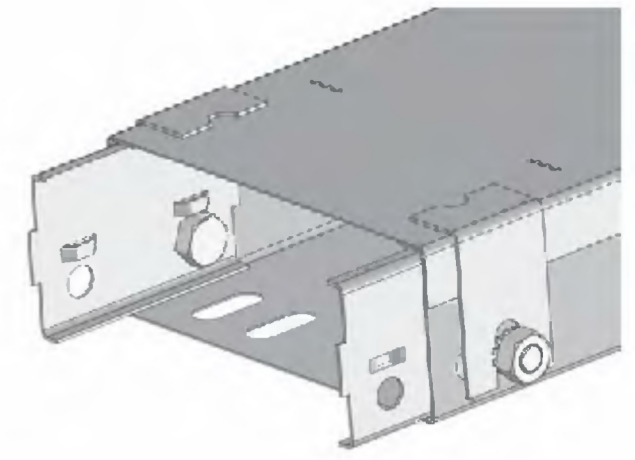
Chráníč hran z umělé hmoty s ocelovou vložkou
slouží k ochraně všech seříznutých hran plechů.
Baleno po 10 m, prodej v metrech.

Úchyt víka

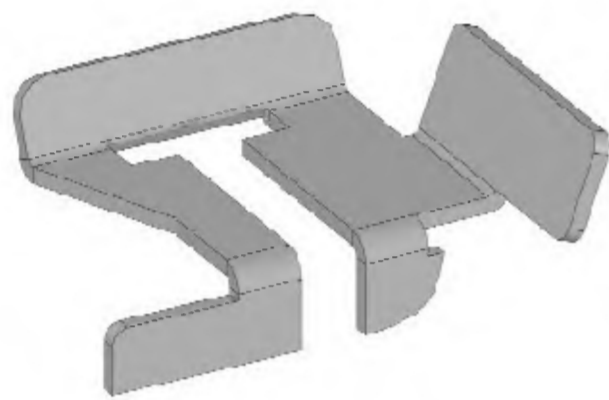


číslo položky	původní značení	kg
NUV	5149	0,01

Standardní povrchová úprava - S.

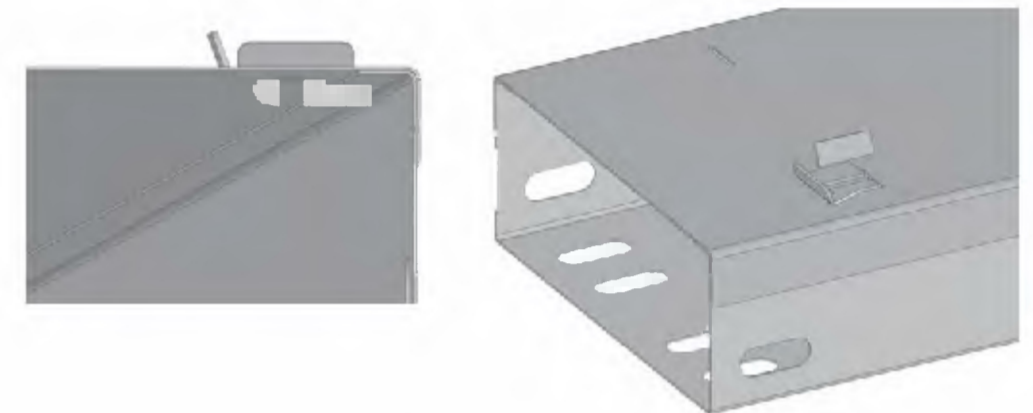


Uzávěr víka pružný



číslo položky	původní značení	kg
NPUV	5145	0,004

Standardní povrchová úprava - ZnCr.



Vratový šroub + samozjistící matice

číslo položky	původní značení	kg/bal.	balení (ks)
NSM 6X10	5094	0,70	100 + 100
NSM 8X15	5095	1,89	100 + 100

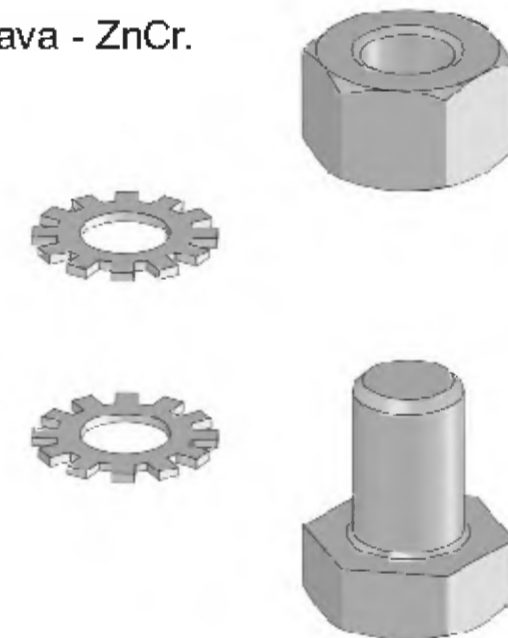
Standardní povrchová úprava - ZnCr.



Šroub + matice + vějířová podložka

číslo položky	původní značení	kg/bal	balení (ks)
NSMP 8X12	5093	1,10	100 + 100 + 200

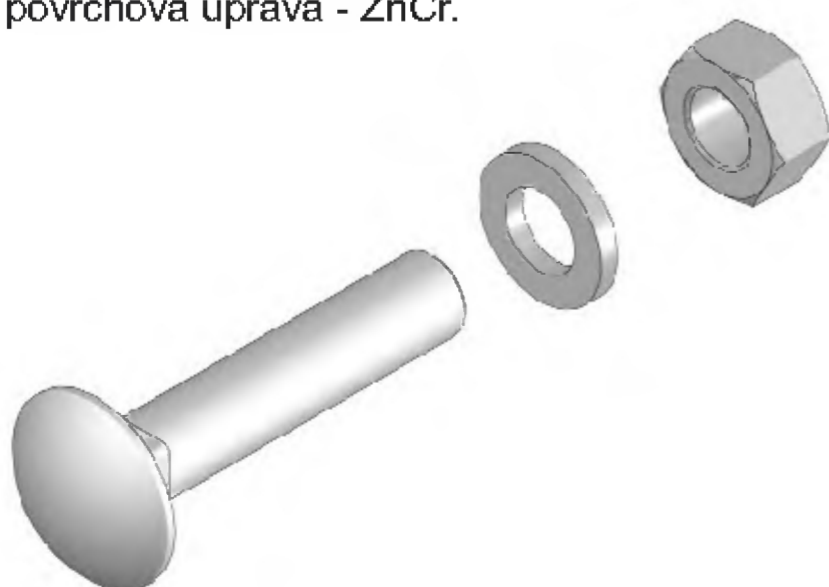
Standardní povrchová úprava - ZnCr.



Vratový šroub + matice + plochá podložka

číslo položky	původní značení	kg/ks	balení (ks)
NSMP 10X50	5212	0,05	1 + 1 + 1

Standardní povrchová úprava - ZnCr.



Šroub + matice + plochá podložka

číslo položky	původní značení	kg/ks	balení (ks)
NSMP 10X80	5218	0,07	1 + 1 + 1

Standardní povrchová úprava - ZnCr.



OBSAH

1. Kabelové žlaby všeobecně
2. Technické údaje
3. Konstrukce
4. Zkoušení
5. Chlazení kabelů ve žlabech
6. Balení
7. Skladování
8. Nosné prvky
9. Ohyb nebo vyhnutí trasy
10. Odbočení trasy z kabelů
11. Spojování a připevňování žlabů
12. Upevňování kabelů
13. Ochrana před úrazem el. proudem a uzemnění ochranného vodiče
14. Kontrola
15. Související předpisy

1. KABELOVÉ ŽLABY VŠEOBECNĚ

Tento předpis řeší montáž kabelových žlabů, které tvoří součást systémů elektrického vedení všude tam, kde je výhodné použití volného uložení kabelů nízkého a malého napětí.

Jedná se o výrobky splňující podmínky pro úložné elektroinstalační kanály určené pro úplné zakrytí uložených izolovaných vodičů, kabelů, šňůr nebo jiných elektrických předmětů. Ve smyslu Mezinárodního elektrotechnického slovníku tento výrobek lze považovat dále za otevřenou větranou část systému vedení nad zemí nebo v podlaze, jejíž rozměry neumožňují vstup osobám, avšak umožňují přístup k elektroinstalačním trubkám nebo kabelům v celé délce během jejich instalování i po něm.

Tento žlab tvoří součást stavební konstrukce.

2. TECHNICKÉ ÚDAJE

Název výrobku kovové kabelové žlaby + příslušenství

Zkoušeno dle ČSN EN 61537

Materiál

kabelové žlaby pozinkovaný plech Sendzimirovou metodou tloušťky od 0,7 do 1,25 mm
 víka kabelových žlabů pozinkovaný plech Sendzimirovou metodou tloušťky od 0,6 do 1,00 mm
 kabelové žlaby a víka nerez plech tloušťky od 0,8 do 1,00 mm

Povrchová úprava

Základní provedení žlabů pozinkování Sendzimirovou metodou dle ČSN EN 10327 a ČSN EN 10143
 Nástřík práškových plastů dle objednávky (19 barev stupnice RAL viz povrchové úpravy)

3. KONSTRUKCE

Jednotlivé díly kabelových žlabů jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu tloušťky od 0,7 – 1,25 mm (viz tabulka u každého výrobku). Všechny díly kabelových žlabů mají v základním provedení povrchovou úpravu pozinkováním dle ČSN EN 10327. Pro všechny typy kabelových žlabů dodáváme rovněž víka, která jsou vyrobena z pozinkovaného plechu tloušťky 0,6 – 1,00 mm (viz tabulka u každého výrobku). Pro potravinářský průmysl a do zvlášť agresivních prostředí vyrábíme kabelové žlaby a víka z nerez plechu. U všech kabelových žlabů musí být odstraněny všechny ostré hrany, se kterými by izolace vodičů mohla přijít do styku. Jakékoliv šrouby nebo jiné upevňovací zařízení musí být namontovány tak, aby nepoškodily izolované vodiče, kabely nebo šňůry.

4. ZKOUŠENÍ

Kabelové žlaby jsou navrženy, konstruovány a typově odzkoušeny dle ČSN EN 61537 tak, aby tam, kde je to vyžadováno, poskytovaly spolehlivou mechanickou ochranu pro izolované vodiče, kabely, šňůry a případně jiná elektrická zařízení v nich obsažená. Dále tyto žlaby vydrží namáhání, která se pravděpodobně vyskytnou při klasifikované minimální teplotě pro skladování, dopravu, instalaci a aplikaci. Šroubové spoje a jiné mechanické spoje vydrží mechanické namáhání během instalace a normálního používání.

5. CHLAZENÍ KABELŮ VE ŽLABECH

Silnoproudé kabely nejsou ve žlabech tak ochlazovány jako na roštích, a proto je nutné, aby projektant provedl korekci proudového zatížení ve smyslu ČSN 332000 – 5 – 523 ed 2, ČSN 332000 – 4 – 43, ČSN 332000 – 4 – 473, ČSN 332000 – 5 – 54.

6. BALENÍ

Rovné díly jsou pevně fixované na paletách elastickou polypropylenovou páskou, ostatní materiál je uložen v bednách.

7. SKLADOVÁNÍ

Rozsah platnosti:

Tyto podmínky platí pro skladování kovových výrobků vyráběných ve společnosti KOPOS KOLÍN a.s., a jsou v souladu s normou ČSN EN 60721-3-1 (Klasifikace podmínek prostředí, Část 3: klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti, Oddíl 1: Skladování výrobků).

Všeobecně

1. Výrobky je nutné chránit před škodlivými vlivy, jako je mechanické poškození, povětrnostní nebo chemické vlivy.
2. Při vyskladňování se musejí odebírat výrobky nejdéle skladované (systém FIFO).
3. Skladované výrobky musejí být ve skladu řádně a viditelně označeny, aby nedošlo k jejich záměně.

Požadavky na skladování

Výrobky musejí být skladovány v suchém, bezprašném prostředí, aby nedošlo k jejich poškození.

- Specifikace skladu:
- Místo zcela chráněné proti povětrnostním vlivům, tj. na uzavřeném místě, kde jsou přímé vlivy počasí zcela vyloučeny
 - Musí se zcela vyloučit přítomnost vody z jiných zdrojů než z deště: kapající voda, tryskající voda, kondenzáty
 - Naprosté vyloučení chemických vlivů vznikajících v důsledku aerosolů solí

8. NOSNÉ PRVKY

Jako nosných prvků kabelových žlabů se používá především podpěr žlabů typ 62, 125, 250 upevněných přímo na stěnu nebo v případě zavěšení více žlabů na strop na pomocných konstrukcích. Pro kabelové žlaby 500 se dodávají jako nosné prvky montážní profily NPM a podpěra NPR 500. Pro zavěšení jednoho žlabu se používá závěsů NZ a závitových tyčí NZT. V případě, kdy je nutno žlab podepřít ve větší vzdálenosti od stěny, je nutno použít individuálních konstrukcí.

Rozteč podpěry může být maximálně 2 m, přičemž únosnost kabelových žlabů je uvedena v tabulce.

9. OHYB NEBO VYHNUTÍ Z TRASY

Pro ohyb kabelové trasy se používají oblouky; pro rovinný ohyb oblouk NO 90° (45°), pro stoupající trasu oblouk stoupající NSO, pro klesající trasu oblouk klesající NKO. Další možností pro ohyb kabelové trasy je použití kombinací spojek úhlových NSUK, NSUS, NSUD - ohyb 30° - 70°.

10. ODBOČENÍ TRASY Z KABELŮ

Odbočení kabelové trasy se provádí použitím T-kusu nebo kříže o stejné výšce boční stěny, spojením širšího žlabu s užšími žlaby (T-kus kombinovaný nebo kříž kombinovaný) a postupným odbočením oblouky nebo prostřížením bočnice nebo dna žlabu a nasazením redukčního dílu nebo kombinovaného T-kusu. T-kus je možno také použít pro odbočení z kabelové trasy na roštech a přechodem na kabelovou trasu ve žlabech. Odbočení kabelu z trasy se provádí prostřížením nebo přerušením žlabu a olemováním chráničem hran nebo použitím kabelové vývodky nebo vyvedením kabelu ze žlabu bez víka.

11. SPOJOVÁNÍ A PŘIPEVŇOVÁNÍ ŽLABŮ

Spojování jednotlivých dílů mezi sebou se provádí pomocí spojek a šroubů NSM 6X10 nebo NSMP 8X12 s vějířovými podložkami umístěnými pod matici. Spojky pro kabelové žlaby výšky 50 mm mají dva otvory a na jeden spoj je potřeba dvě spojky (čtyři šrouby).

Spojky pro kabelové žlaby výšky 100 mm mají čtyři otvory a na jeden spoj je potřeba dvě spojky (osm šroubů).

Spojky NS 50 a NS 100 mají prolis zabráňující protočení hlavy šroubu. Víka pro vnitřní a vnější oblouky je nutno připevnit 6 kusy úchytů víka nebo pružnými uzávěry.

12. UPEVŇOVÁNÍ KABELŮ

Ve vodorovných trasách jsou kabely ve žlabu volně uloženy. Ve svislých trasách, zvláště u delších stoupaček, je nutno kabely upevnit přichytkami nebo stahovacími pásky. Přichytky se používají zejména před začátkem klesání trasy.

Protože při montáži žlabů ve svislých trasách dochází v místech odbočení a ohybů k hromadění kabelů a jejich vymáčknutí z trasy, je nutné v místě ohybu fixovat kabely sponami, páskami, které svazky kabelů rozdělí a zabrání tak jejich vyhřeznutí.

13. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Systém kabelových žlabů jako souvislý vodivý celek je nutno připojit na ochrannou soustavu ve smyslu ČSN 332000-4-41 a ČSN 332000-5-54.

14. KONTROLA

U montáže v prachotěsném provedení je nutné provést kontrolu utěsnění vík, vývodků a odboček. Vývody z kabelového žlabu nesmí mít ostré hrany, a proto je nutné provést osazení vývodů lemovkami nebo průchodkami. U stoupaček je nutno zkontrolovat upevnění svazku kabelů a uzavření víka úchytem.

Vzhledem k tomu, že u rozsáhlých montáží kabelových žlabů je prakticky neomezené množství spojů, je nutno vždy po dokončené montáži celého kabelového žlabu ověřit účinnost provedeního doplňujícího pospojování dle čl. 413.1.6.2. ČSN 332000-4-41.

15. SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN 332000-4-41	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 332000-5-54	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 332000-5-523, ed 2	Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 332000-4-43	Ochrana proti nadproudům
ČSN 332000-4-473	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN EN 10327	Plechý a pásy z hlubokotažných ocelí k tváření za studena, kontinuálně žárově pokovené
ČSN EN 10143	Ocelové plechy a pásy kontinuálně žárově pokovené - mezní úchylky rozměrů a tolerance tvarů
ČSN EN 61537	Kabelové lávky a kabelové rošty pro kladení kabelů
ČSN EN 60721-3-1	Klasifikace podmínek prostředí - skladování
ČSN EN ISO 14713	Ochrana železných a ocelových konstrukcí proti korozi - Povlaky zinku a hliníku

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KABELOVÝCH ŽLABŮ A PŘÍSLUŠENSTVÍ

- S** **žárové zinkování Sendzimir** - ČSN EN 10327, ČSN EN 10143 (standardní provedení)
Pozinkovaná ocel Sendzimir: za studena válcovaný ocelový pás prochází po přípravě nepřetržitou lázní s tekutým zinkem. Vzniká zinková vrstva, která zaručuje zvýšenou ochranu proti korozi. V závislosti na typu výrobku se tloušťka obou stran zinkové vrstvy pohybuje v rozmezí 200 - 275 g/m², což odpovídá 14 - 20 μm s odchylkou +/- 4 μm
- IX** **nerez - AISI 304** (pro zvýšenou odolnost vůči korozi i za extrémních okolností)
Austenitická chromniklová nerezová ocel - má vynikající odolnost proti korozi zvláště proti atmosférické a půdní korozi - použití v potravinářském průmyslu.
Různá označení : ČSN 17 240; AISI 304; DIN X5CrNi18-10; W.-Nr. 1.4301
- E, P** **lakování**
Nanášení práškového plastu v elektrostatickém poli na pozinkovaný výrobek. Zvyšuje odolnost proti korozi v agresivním prostředí (C2 - C5) + estetické důvody.
- EPOXY** - do vnitřního prostředí (neodolává UV záření) **EO** - lak po obvodu - 60 μm
EC - lak celkový - 60 μm
- POLYESTER** - do vnějšího prostředí (odolává UV záření) **P60** - lak celkový - 60 μm
P100 - lak celkový - 100 μm
- Barva** bílá - RAL 9003 (základní provedení)
 bílá - RAL 9010 (základní provedení)
 šedá - RAL 7001 (základní provedení)
 Na vyžádání dalších 16 odstínů barev dle stupnice RAL: 9001, 9002, 9005, 9016, 7000, 7012, 7016, 7030, 7035, 7040, 7042, 7047, 6002, 6005, 6011
 (Dle individuální dohody s obchodním oddělením lze dodat další barvy stupnice RAL.)

POVRCHOVÉ ÚPRAVY MONTÁŽNÍCH SYSTÉMŮ

- ZNCR** **elektrolyticky pozinkované výrobky - zinkochromát**
galvanicky pozinkované dle DIN 50 961 s vrstvou zinkového povlaku 10 μm +/- 4 μm (podpěry na stěnu, spojovací materiál, šrouby, podložky, matice ...)
- S** **žárové zinkování Sendzimir** (viz povrchové úpravy kabelových žlabů a příslušenství)
- F** **žárové zinkování ponorem** (pro zvýšenou odolnost vůči korozi)
Výrobky z holého (černého) plechu se po úpravě ponořují do lázně taveniny s tekutým zinkem o teplotě přibližně 450°C. Na holém (černém) plechu se po vyjmutí ze zinkové lázně vytvoří vrstva slitiny železa a zinku pokrytá vrstvou čistého zinku. Tloušťka zinkové vrstvy je 50 - 100 μm v závislosti na tloušťce materiálu.
- IX** **nerez - AISI 304** (viz povrchové úpravy kabelových žlabů a příslušenství)
- E, P** **lakování** (viz povrchové úpravy kabelových žlabů a příslušenství)

ÚDAJE O KOROZI ZINKU VYSTAVENÉMU ATMOSFERICKÝM VLIVŮM

klasifikace koroze	povětrnostní vlivy	riziko koroze	doporučená povrchová úprava	průměrný úbytek tloušťky zinku
C1	Interiér: sucho	velmi nízké	ZnCr S E	< 0,1 μm/rok
C2	Interiér: občasná vlhkost Exteriér: volná krajina	nízké	ZnCr - omezeně S	0,1 - 1,0 μm/rok
C3	Interiér: vysoká vlhkost a mírné znečištění ovzduší Exteriér: průmyslové prostředí, lokalita blízko mořského pobřeží	střední	S - omezeně E, P	1,0 - 2,0 μm/rok
C4	Interiér: plavecké bazény, chemické provozy apod. Exteriér: průmyslové lokality a přímořské prostředí	vysoké	E, P IX	2,0 - 4,0 μm/rok
C5	Exteriér: průmyslové znečištění s vysokou vlhkostí a vysokým vlivem mořského prostředí	velmi vysoké	E, P - omezeně IX	4,0 - 8,0 μm/rok

Riziko koroze závisí na intenzitě působení vnějších vlivů dle normy ČSN EN ISO 14713

REFERENCE

Naše výrobky byly montovány např. na těchto stavbách:

Jaderná elektrárna Dukovany	nákupní středisko Baumax v Brně, Mladé Boleslavi, Českých Budějovicích, Liberci, Chomutově, Banské Bystrici a 3x v Praze
Jaderná elektrárna Temelín	Energetické centrum Kladno
Teplárna Strakonice	OLMA Olomouc
Elektrárna Mělník	Česká pošta Plzeň
Elektrárna Chvaletice	Administrativní centrum "Vinice" Praha
Elektrárna Opatovice	Administrativní centrum "Hadovka" Praha
Elektrárna Tisová	Česká národní banka Praha
Elektrárna Pruněřov 1	Státní tiskárna cenin Praha
Elektrárna Tušimice	MARYŠA Rohatec
Spalovna Praha - Malešice	MAKRO Hradec Králové
Výtopna Praha - Veleslavín	Kongresové centrum Praha
Koncovka ropovodu Ingolstadt - Nelahozeves	Slovenská národní banka
Kaučuk Kralupy	Komerční centrum Praha
Spolana Neratovice	River City Praha
Chemopetrol Litvínov	Europark Štěrboholy
Elektrárna Thalkha Egypt	Hypernova Nitra
Slovnaft Bratislava	Lidl Nitra
Hliníkárna Jajarm, Írán	Ahold Nemilany
Jaderná elektrárna Mochovce	CTP PARK Modřice
Galena Opava	Zimní stadion Liberec
Třinecké železářny	OKC EDEN Praha
Sladovna Kroměříž	

ÚNOSNOST KABELOVÝCH ŽLABŮ

kabely CYKY			18 kg/m *		24 kg/m *		80 kg/m *		60 kg/m *		102 kg/m *		133 kg/m *	
			50X62		50X125		100X125		50X250		100X250		100X500	
CYKY	Ø	kg/m	ks	kg/m	ks	kg/m	ks	kg/m	ks	kg/m	ks	kg/m	ks	kg/m
4 x 2,5	14,5	0,28	6	1,68	12	3,36	25	7	25	7	50	14	100	28
4 x 4	17	0,36	4	1,44	8	2,88	16	5,76	16	5,76	32	11,5	64	23
4 x 10	20	0,69	4	2,76	8	5,52	16	11,1	16	11,1	32	22,1	64	44,2
4 x 16	23,5	1,02	3	3,06	5	5,1	10	10,2	10	10,2	20	20,4	40	40,8
4 x 25	30,5	1,6	2	3,2	4	6,4	8	12,8	8	12,8	16	25,6	32	51,2
3 x 50 + 35	32,5	2,6	1	2,6	2	5,2	4	10,4	5	13	8	20,8	16	41,6
3 x 95 + 50	40	3,97	1	3,97	2	7,94	4	15,9	5	19,9	8	31,8	16	63,5
3 x 120 + 50	43	4,68	-	-	2	9,36	3	14,1	4	18,7	6	28,1	11	51,5
3 x 185 + 95	54,5	7,24	-	-	-	-	2	14,5	-	-	4	29	8	57,9
3 x 240 + 120	59	9,15	-	-	-	-	-	-	-	-	2	18,3	6	54,9

* Maximální únosnost kabelových žlabů. Vzdálenost podpěr = 2 m (při průhybu do 5 mm).

ABECEDNÍ SEZNAM VÝROBKŮ S EAN KÓDY VE STANDARDNÍM PROVEDENÍ

číslo položky	původní značení	konfig.	EAN	str.	číslo položky	původní značení	konfig.	EAN	str.
NCH	5226	XX	8595057669932	12	NR 50X62	5087	S	8595057678842	7
NK 100X125	5085	S	8595057675391	7	NRD 100	5147	S	8595057667044	7
NK 100X250	5086	S	8595057675414	7	NRD 50	5146	S	8595057667037	7
NK 100X500	5196	S	8595057675438	7	NS 100	5138	S	8595057654303	8
NK 50X125	5084	S	8595057675476	7	NS 40	5136	S	8595057678941	8
NK 50X250	5097	S	8595057675490	7	NS 50	5137	S	8595057654365	8
NK 50X62	5083	S	8595057675537	7	NS 50/4HRD	5081	S	8595057678903	8
NKO	5211	F	8595057653788	11	NS 50/4HRD	5082	S	8595057678965	8
NKO 90X100X125	5117	S	8595057653931	5	NSM 6X10	5094	ZNCR	8595057667129	13
NKO 90X100X250	5118	S	8595057653955	5	NSM 8X15	5095	ZNCR	8595057654273	13
NKO 90X100X500	5119	S	8595057675858	5	NSMP 10X50	5212	ZNCR	8595057654259	13
NKO 90X50X125	5177	S	8595057653948	5	NSMP 10X80	5218	ZNCR	8595057687783	13
NKO 90X50X250	5178	S	8595057653962	5	NSMP 8X12	5093	ZNCR	8595057654266	13
NKO 90X50X62	5116	S	8595057653986	5	NSO 90X100X125	5121	S	8595057653993	5
NKR 100X125	5066	S	8595057676213	6	NSO 90X100X250	5122	S	8595057654006	5
NKR 100X250	5070	S	8595057653849	6	NSO 90X100X500	5123	S	8595057679108	5
NKR 100X250/125	5069	S	8595057676237	6	NSO 90X50X125	5179	S	8595057654037	5
NKR 100X500	5072	S	8595057676251	6	NSO 90X50X250	5180	S	8595057654013	5
NKR 100X500/250	5071	S	8595057676275	6	NSO 90X50X62	5120	S	8595057679160	5
NKR 50X125	5065	S	8595057676312	6	NSUD	5141	S	8595057654280	8
NKR 50X125/62	5064	S	8595057676336	6	NSUK	5139	S	8595057666931	8
NKR 50X250	5068	S	8595057676350	6	NSUS	5140	S	8595057666986	8
NKR 50X250/125	5067	S	8595057676374	6	NT 100X125	5127	S	8595057654389	6
NKR 50X62	5063	S	8595057676411	6	NT 100X250	5128	S	8595057654402	6
NKSD	5215	F	8595057667167	11	NT 100X250/125	5058	S	8595057654433	6
NKSJ	5214	F	8595057654242	11	NT 100X500	5059	S	8595057680128	6
NKZ 100X125	5105	S	8595057654044	2	NT 100X500/250	5129	S	8595057680142	6
NKZ 100X250	5106	S	8595057654068	2	NT 50X125	5125	S	8595057654396	6
NKZ 100X500	5107	S	8595057677470	2	NT 50X125/62	5056	S	8595057666474	6
NKZ 20X40	5100	S	8595057677517	2	NT 50X250	5126	S	8595057654419	6
NKZ 50X125	5102	S	8595057654051	2	NT 50X250/125	5057	S	8595057654426	6
NKZ 50X250	5103	S	8595057654075	2	NT 50X62	5124	S	8595057654457	6
NKZ 50X62	5101	S	8595057654105	2	NU 30X30	5217	S	8595057680944	12
NKZN 100X125		S	8595057687226	3	NUV	5149	S	8595057654464	13
NKZN 100X250		S	8595057687240	3	NV 125	5151	S	8595057654730	3
NKZN 100X500		S	8595057687257	3	NV 250	5152	S	8595057654747	3
NKZN 20X40		S	8595057687196	3	NV 40	5104	S	8595057681002	3
NKZN 50X125		S	8595057687219	3	NV 500	5153	S	8595057654495	3
NKZN 50X250		S	8595057687233	3	NV 62	5154	S	8595057654778	3
NKZN 50X62		S	8595057687202	3	NVCO 90X100X125	5183	S	8595057654617	5
NMP 1200	5224	S	8595057677838	10	NVCO 90X100X250	5185	S	8595057654631	5
NMP 2000	5225	S	8595057677845	10	NVCO 90X100X500	5186	S	8595057681101	5
NMP 300	5221	S	8595057654235	10	NVCO 90X50X125	5182	S	8595057654624	5
NMP 600	5222	S	8595057677852	10	NVCO 90X50X250	5184	S	8595057654648	5
NMP 800	5223	S	8595057677869	10	NVCO 90X50X62	5181	S	8595057654662	5
NO 45X100X125	5114	S	8595057677890	4	NVCR 125	5075	S	8595057655652	6
NO 45X100X250	5115	S	8595057677913	4	NVCR 125/62	5074	S	8595057681460	6
NO 45X100X500	5115	S	8595057677913	4	NVCR 250	5077	S	8595057681507	6
NO 45X50X125	5051	S	8595057677951	4	NVCR 250/125	5076	S	8595057681521	6
NO 45X50X250	5053	S	8595057677975	4	NVCR 500	5079	S	8595057681569	6
NO 45X50X62	5050	S	8595057678019	4	NVCR 500/250	5078	S	8595057681583	6
NO 90X100X125	5111	S	8595057619012	4	NVCR 62	5073	S	8595057681606	6
NO 90X100X250	5112	S	8595057653887	4	NVO 45X125	5052	S	8595057654501	4
NO 90X100X500	5113	S	8595057678057	4	NVO 45X250	5055	S	8595057654518	4
NO 90X50X125	5109	S	8595057653870	4	NVO 45X500	5102	S	8595057682405	4
NO 90X50X250	5110	S	8595057653894	4	NVO 45X62	5080	S	8595057682429	4
NO 90X50X62	5108	S	8595057653900	4	NVO 90X125	5159	S	8595057654570	4
NPD 100X125X280	5135	S	8595057678415	7	NVO 90X250	5160	S	8595057654594	4
NPD 100X250X280	5133	S	8595057678439	7	NVO 90X500	5161	S	8595057682504	4
NPD 100X500X300	5134	S	8595057678453	7	NVO 90X62	5158	S	8595057654556	4
NPD 50X125X160	5130	S	8595057678491	7	NVSO 90X100X125	5189	S	8595057654679	5
NPD 50X250X280	5148	S	8595057678514	7	NVSO 90X100X250	5191	S	8595057682702	5
NPD 50X62X160	5132	S	8595057678552	7	NVSO 90X100X500	5192	S	8595057682726	5
NPM	5210	ZNCR	8595057678637	12	NVSO 90X50X125	5188	S	8595057654686	5
NPPVZ	5213	F	8595057654143	10	NVSO 90X50X250	5190	S	8595057682764	5
NPPZ	5216	F	8595057667174	11	NVSO 90X50X62	5187	S	8595057682801	5
NPR 125	5202	S	8595057654471	10	NVT 125	5155	S	8595057654808	6
NPR 250	5203	S	8595057678668	10	NVT 125/62	5060	S	8595057667198	6
NPR 500	5201	S	8595057678699	10	NVT 250	5156	S	8595057654822	6
NPS 125	5143	S	8595057654112	10	NVT 250/125	5061	S	8595057683143	6
NPS 250	5144	S	8595057678712	10	NVT 500	5102	S	8595057683181	6
NPS 62	5142	S	8595057654136	10	NVT 500/250	5157	S	8595057683204	6
NPLUV	5145	ZNCR	8595057654174	13	NVT 62	5154	S	8595057654846	6
NPZ 100	5092	S	8595057654181	8	NZ 125	5205	S	8595057683808	12
NPZ 50	5091	S	8595057654198	8	NZ 250	5206	S	8595057683815	12
NR 100X125	5089	S	8595057678767	7	NZ 500	5207	S	8595057683822	12
NR 100X250	5090	S	8595057678781	7	NZ 62	5204	S	8595057683839	12
NR 50X125	5088	S	8595057678804	7	NZT 1	5208	ZNCR	8595057683846	12
NR 50X250	5098	S	8595057678828	7	NZT 2	5209	ZNCR	8595057683860	12

KOPOS KOLÍN a.s.
Středisko KNS ŠARDICE
CZ - 696 13 Šardice 700
tel.: +420 518 624 626
+420 518 624 522
fax: +420 518 624 402
e-mail: kopus@kopos.cz

KOPOS KOLÍN a.s.
Havlíčková 432
CZ - 280 94 Kolín
tel.: +420 321 730 111
fax: +420 321 730 811
e-mail: kopus@kopos.cz

KOPOS Slovakia s.r.o.
Ružová dolina 10
SK - 821 09 Bratislava
tel.: +421 255 410 711
fax: +421 255 410 712
e-mail: kopus@kopos.sk