

2

Systemal- johtotiejärjestelmät ja asennusputket

SYSTEMAL® tikashylly- ja valaisinripustus-
kiskojärjestelmässä yhdistyy hyvä kantavuus
ja tuotteiden keveys.

Se soveltuu erityisesti pidemmille tukiväleille haasteellisiin
ympäristöolosuhteisiin. Alumiinia on helppo käsitellä työmaalla,
ja se voidaan kierrättää lähes sataprosenttisesti.

Sisällysluettelo

SYSTEMAL® tikashyllyt	131
0-sarja	134
1-sarja	136
4-sarja	138
5-sarja	140
Tarvikkeet	142
Kannet ja pohjapellit	144
Keskikannakointi	146
Porttikannakointi	147
Seinäkannakointi suoraan kiskoilla	148
Tukikiskoripustus	150
Tukikiskoripustuksen mitoitusohjeet	154
Asennusesimerkit	155
SYSTEMAL® valaisinripustuskiskot	156
XYRV-valaisinripustuskiskot	158
Asennusosat	160
Kuormitettavuustaulukot	162
JAP-alumiiniputket	164
JAP-alumiiniputken jatkot ja kaaret	165



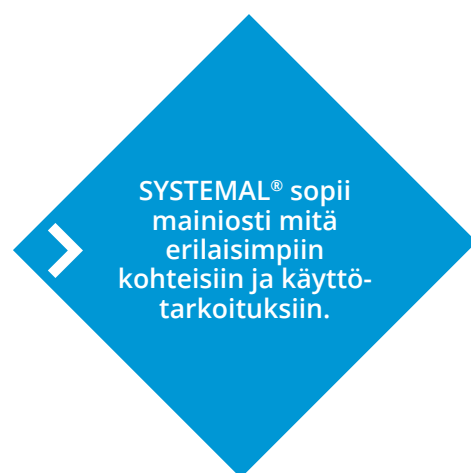
Toimiva varastointi ja
logistiikka mahdollistavat
nopeat toimitukset
suoraan työmaalle.

Monipuolinen tikashyllyjärjestelmä

SYSTEMAL® on rekisteröity tavaramerkki



SYSTEMAL® on laadukas tikashylly- ja valaisinripustuskisko-järjestelmä, jossa keveys ja tyylikkyys yhdistyvät kantavuuteen ja luotettavuuteen. Ominaisuuksiensa ansiosta alumiinivalmis- teinen tikashylly sopii mitä erilaisimpiin kohteisiin ja käyttö- tarkoituksiin. Se ei suotta ole teollisuuden kestopuolus - juuri vaativissa olosuhteissa SYSTEMAL® on kuin kotonaan!



SYSTEMAL® sopii
mainiosti mitä
erilaisimpiin
kohteisiin ja käyttö-
tarkoituksiin.

Helppo työstää ja asentaa

Alumiinin ominaispaino on vain kolmas- osa teräksen ominaispainosta, joten tuotteet ovat helppoja käsitellä ja työ- stää. Työstettäessä ei ole ongelmia irta- avasta pinnoitteesta eikä katkaistuja pintoja tarvitse suojata. Kipinöimätön materiaali merkitsee asennuspaikalla työ- ja paloturvallisuutta. Asentaminen on helppoa ja nopeaa: käytössä olevan tilan hyödyntäminen on tehokasta. Sa- malla asennuskustannukset alenevat merkittävästi.

Kestää käyttöä ja korroosiota

Luja alumiinirakenne on suunniteltu kestämaan aikaa, rasitusta ja esimer- kiksi meriveden syövyttäviä vaikutuk- sia. Tästä esimerkkinä oheinen kuva, jossa näkyvä asennus on ollut jo 40 vuoden ajan meriolosuhteissa. Oikeilla seoksilla alumiiniset tuotteet ovat erit- täin korroosionkestäviä – erillistä kus- tannuksia lisäävää korroosiosuojausta ei tarvita. Tavanomaisissa käyttöolo- suhteissa tuotteet eivät edellytä min- käänlaisia huoltotoimenpiteitä.

Ympäristöystävällinen ja kierrätettävä

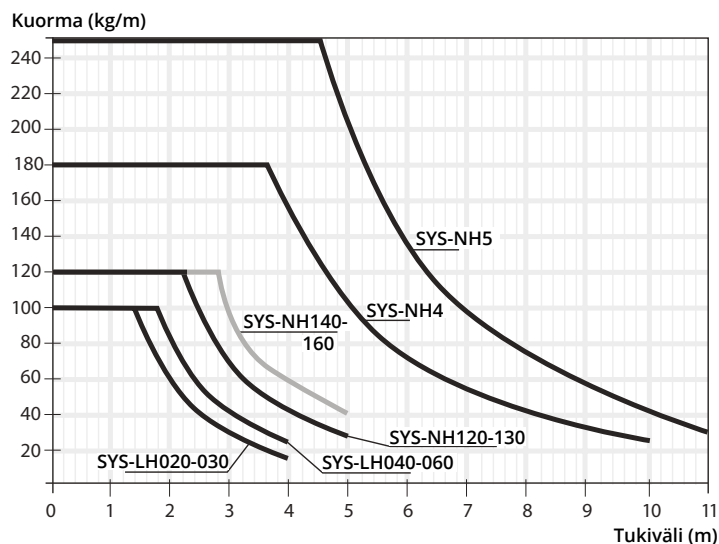
Alumiini on helposti kierrätettävä mate- riaali. Uudelleensulatus raaka-aineeksi vaatii ainoastaan viisi prosenttia primää- rialumiinin tuottamiseen tarvittavasta energiasta.



SYSTEMAL® tikashyllyt

Tikashyllyjen järjestelmäkuvaus

SYSTEMAL® tikashyllyjen kuormitettavuudet (kg/m) tasaisella tukivälillä.



Esimerkiksi SYS-NH140-160 hyllyjen kuormitettavuus kolmen metrin tukivälillä 100 kg/m. Hyllyjen pienajako 300 mm. Varmuuskerroin on 1,7.



SYSTEMAL® on erityisesti teollisuuden ja rakentamisen vaativiin olosuhteisiin suunniteltu kaapelihyllyratkaisu. Sen tärkeimpiä ominaisuuksia ovat korroosionkesto ja pitkät tukivälit. Alumiinirakenteen ansiosta se on erittäin kevyt, mutta siitä huolimatta äärimmäisen luotettava.

SYSTEMAL® pystyy vastaamaan tiukimpiin kaapelihyllyille asetettaviin vaatimuksiin. Se on ympäristöystävällinen ja helposti kierrätettävä järjestelmä, joka kestää pitkään myös vaativimmissa olosuhteissa. Se on investointi, joka maksaa itsensä nopeasti takaisin helpon työstettävyyden, erinomaisen luotettavuuden ja pitkän käyttöikänsä ansiosta. Monipuoliseen kaapelihyllyjärjestelmään kuuluu erilaisiin kuormitus-tarpeisiin mitoitettuja alumiinisia kaapelihyllyjä, muoto- ja asennusosia sekä kannakointijärjestelmiä.

Kaapelien asentamisessa on noudatettava kaapelivalmistajien ohjeita ja suosituksia sekä standardia SFS 6000.



Nykyaikainen, automatisoitu tuotantolinja valmistaa alumiinisia tikashyllyjä ja valaisinripustuskiskoja.



Kaapelien asentamisessa on noudatettava kaapelivalmistajien ohjeita ja suosituksia sekä standardia SFS 6000.



Jatkokappale

Jatkokappaletta asennettaessa on huomioitava tikashyllyjen lämpölaajeneminen: 1 mm per metri lämpötilan noustessa 40 °C.



Pystyhylly/vaakahylly

Monikäyttöinen tikashylly voidaan tarvittaessa asentaa myös pystyhyllyksi NCV-kiinnikkeillä.



Lisää tilaa kaapeleille

Siro ja kestävä rakenne mahdollistaa suuren kaapelitilan.

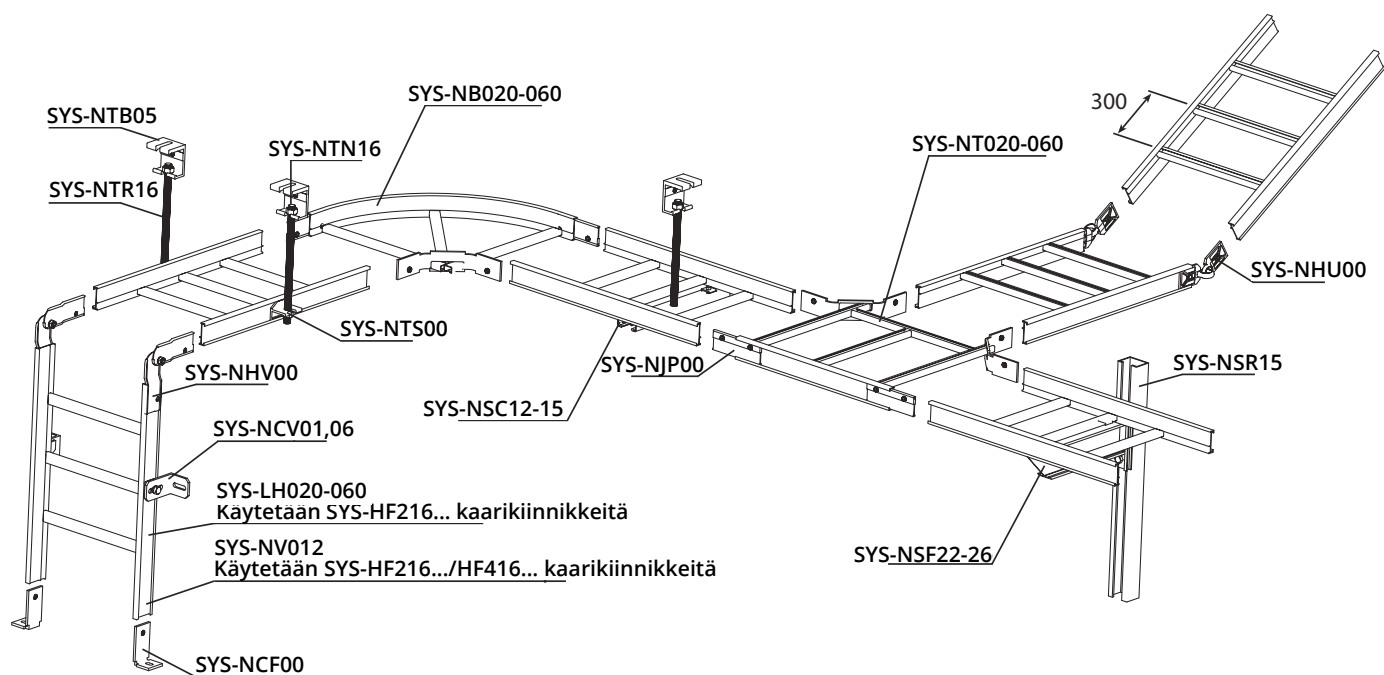


0-sarja

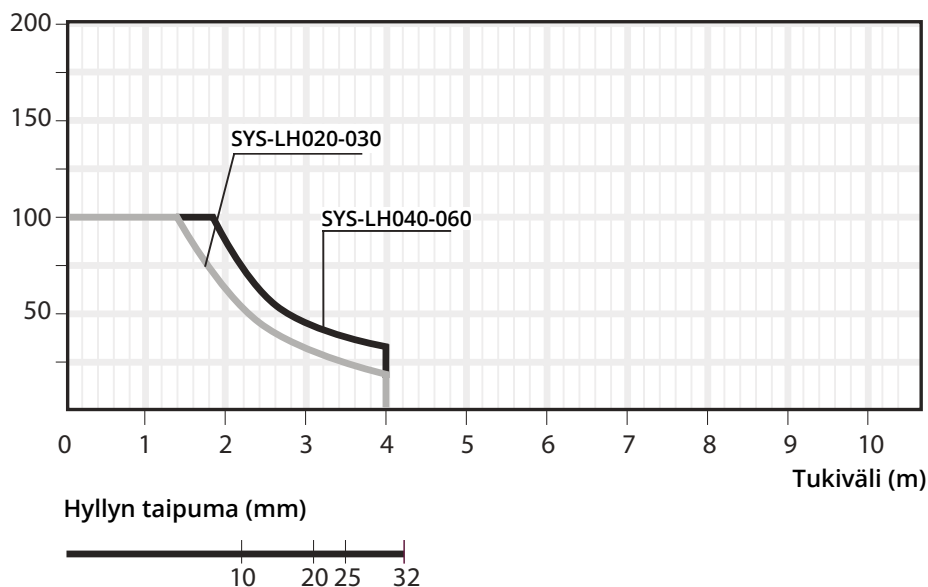
SYSTEMAL® tikashyllyt

Yleiskäyttöinen tikashylly kaikkiin kohteisiin. Rasitusluokka C1-C4. Tarkoitettu keveille kaapeli-kuormille ja enintään 4 metrin tukiväleille.

LH0-sarjaa valmistetaan 200–600 mm:n levyisinä. LH040–LH060 tikashyllyissä käytetään vahvempaa paarreprofiilia kuin kapeammissa malleissa. Suosittelemme sarjan tikashyllyille keski- tai seinäkannakointia.



Kuormitettavuus (kg/m)



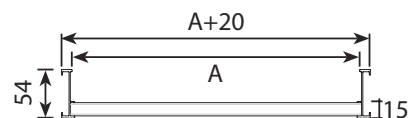
0-sarja

SYSTEMAL® tikashyllyt

Vaaka- ja pystyhyllyt

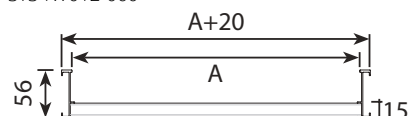
Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	A	Pituus	Paino
Vaakahyllyt		m	mm	mm	kg/m
SYS-LH020	14 416 01	36/288/432	200	6000	0,74
SYS-LH030	14 416 02	36/324	300	6000	0,80
SYS-LH040	14 416 09	36/72/144	400	6000	1,04
SYS-LH050	14 416 10	36/144	500	6000	1,10
SYS-LH060	14 416 11	36	600	6000	1,16
Pystyhyllyt					
SYS-NV012	14 416 25	36/144	120	6000	0,87
SYS-NV020	14 146 26	36	200	6000	0,92
SYS-NV030	14 146 27	36	300	6000	0,98
SYS-NV040	14 416 28	36	400	6000	1,04
SYS-NV050	14 416 29	36	500	6000	1,11
SYS-NV060	14 416 30	36	600	6000	1,17

SYS-LH020, 030



SYS-LH040-060

SYS-NV012-060

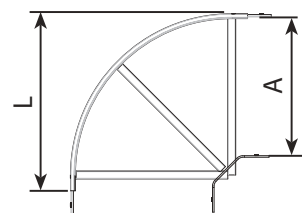


Kulma- ja T-kappaleet

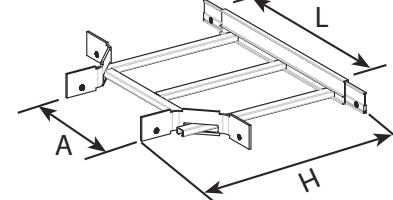
Kulma- ja T-kappaleet sisältävät tarpeelliset liitososat.

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	H	A	L	Paino
90° Kulma		kpl	mm	mm	mm	kg/kpl
SYS-NB020	14 416 38	5	-	200	6000	0,74
SYS-NB030	14 416 39	5	-	300	6000	0,80
SYS-NB040	14 416 40	5	-	400	6000	1,04
SYS-NB050	14 416 41	5	-	500	6000	1,10
SYS-NB060	14 416 42	5	-	600	6000	1,16
T-kappale						
SYS-NT020	14 416 51	5	385	200	394	0,87
SYS-NT030	14 416 52	5	485	300	494	0,92
SYS-NT040	14 416 53	5	585	400	594	0,98
SYS-NT050	14 416 54	5	685	500	694	1,04
SYS-NT060	14 416 55	5	785	600	794	1,11

SYS-NB020-060



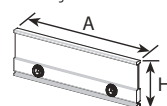
SYS-NT020-060



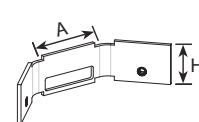
Osat

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	H	A	D	Paino
Jatkokappale ja kulmajatko		kpl		mm	mm	kg/kpl
SYS-NJP00	14 417 01	20/200	50	150	-	0,07
SYS-NTP00	14 407 36	10/100	50	110	-	0,18
Nivel ja nivelsarana						
SYS-NHV00	14 417 05	10/50	50	130	-	0,17
SYS-NHU00	14 404 10	10/100	-	-	-	0,14
Pystyhyllyn seinäkiinnikkeet						
SYS-NCV01	14 401 73	10/50	50	95	60	0,18
SYS-NCV06	14 417 08	10/50	50	160	60	0,29
Lattia- ja seinäkiinnike						
SYS-NCF00	14 401 78	10/100	50	100	50	0,10

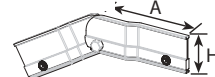
SYS-NJP00



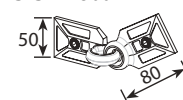
SYS-NTP00



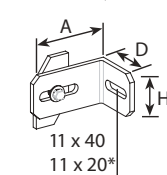
SYS-NHV00



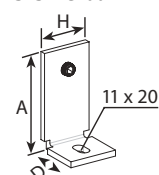
SYS-NHU00



SYS-NCV01, 06



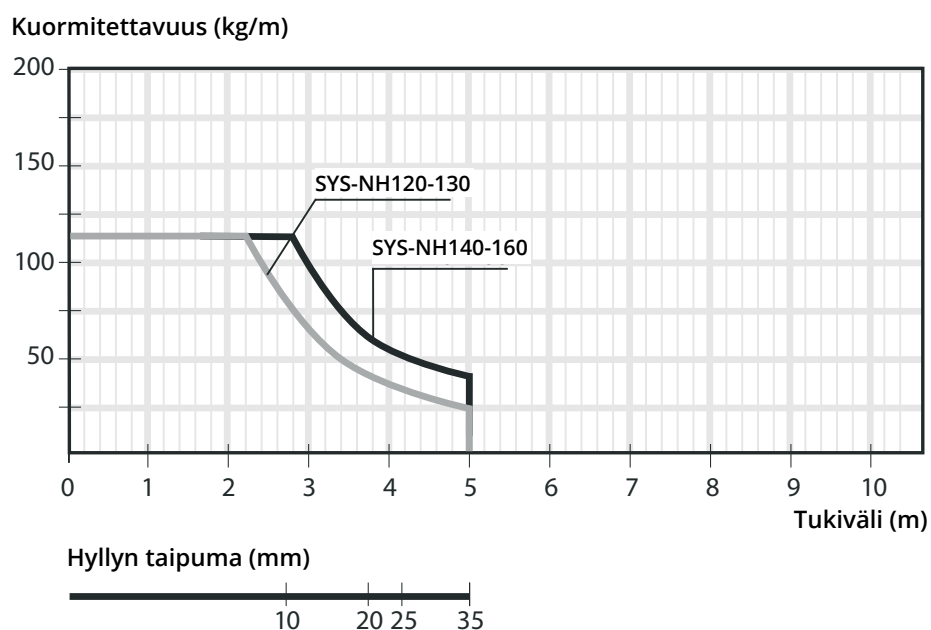
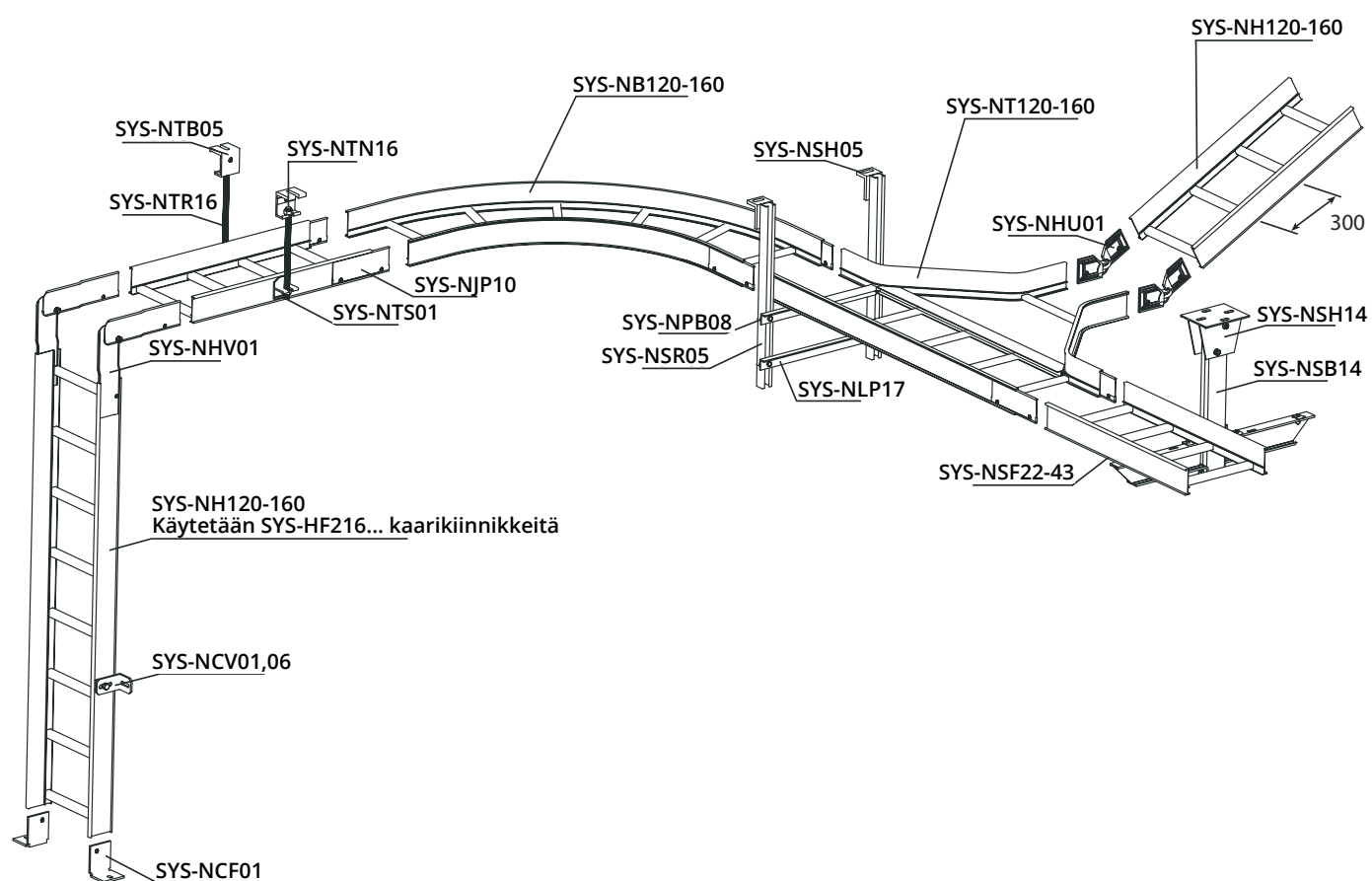
SYS-NCF00



1-sarja

SYSTEMAL® tikashylyt

Erinomainen teollisuuskohteisiin. Rasitusluokka C1-C4. Tyypillisille kaapelikuormille tarkoitettu tikashyllysarja, jonka tukiväli on enintään 5 metriä. Leveissä tikashyllyissä, 400-600 mm, on käytetty vahvempaa paarreprofiilia kuin kapeammissa malleissa. 1-sarjan tikashyllyille soveltuvat parhaiten keski- ja seinäkannakointi sekä porttikannatus.



1-sarja

SYSTEMAL® tikashyllyt

Vaaka- ja pystyhyllyt

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	A	Pituus	Paino
Vaakahyllyt		m	mm	mm	kg/m
SYS-NH120 ¹⁾	14 416 13	36/288/432	200	6000	1,13
SYS-NH130 ¹⁾	14 416 14	36/324	300	6000	1,20
SYS-NH140 ²⁾	14 416 15	36/72/144	400	6000	1,49
SYS-NH150 ²⁾	14 416 16	36/144	500	6000	1,56
SYS-NH160 ²⁾	14 416 17	36/72	600	6000	1,63

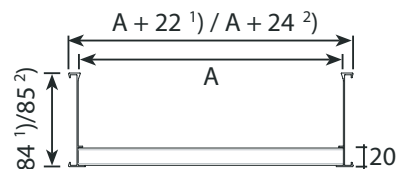
Kulma- ja T-kappaleet

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	H	A	L	Paino
90° Kulma		kpl	mm	mm	mm	kg/kpl
SYS-NB120	14 416 44	5	-	200	965	1,65
SYS-NB130	14 416 45	5	-	300	1065	1,85
SYS-NB140	14 416 46	5	-	400	1165	2,47
SYS-NB150	14 416 47	5	-	500	1265	2,71
SYS-NB160	14 416 48	5	-	600	1365	2,95
T-kappale						
SYS-NT120	14 416 57	5	385	200	1160	2,29
SYS-NT130	14 416 58	5	485	300	1260	2,53
SYS-NT140	14 416 59	5	585	400	1360	2,77
SYS-NT150	14 416 60	5	685	500	1460	3,11
SYS-NT160	14 416 61	5	785	600	1560	3,37

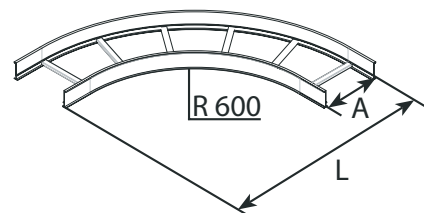
Osat

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	H	A	D	Paino
Jatkokappale ja kulmajatko		kpl	mm	mm	mm	kg/kpl
SYS-NJP10	14 417 01	20/200	80	240	-	0,07
SYS-NTP01	14 407 36	10/100	80	170	-	0,18
Nivel ja nivelsarana						
SYS-NHV01	14 417 06	10	80	180	-	0,17
SYS-NHU01	14 401 10	10/100	-	-	-	0,14
Pystyhyllyn seinäkiinnikkeet						
SYS-NCV01	14 401 73	10/50	50	95	60	0,18
SYS-NCV06	14 417 08	10/50	50	160	60	0,29
Lattia- ja seinäkiinnike						
SYS-NCF01	14 401 77	10/100	80	100	75	0,17

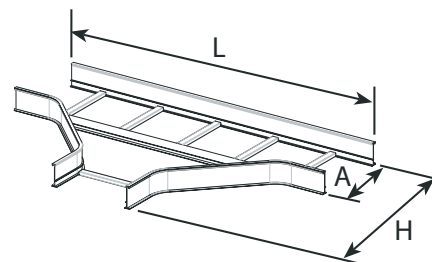
SYS-NH120-160



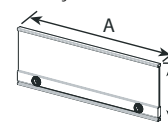
SYS-NB120-160



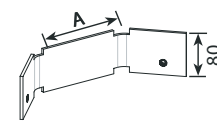
SYS-NT120-460



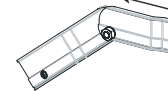
SYS-NJP10



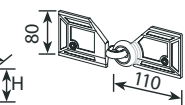
SYS-NTP01



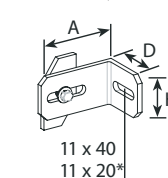
SYS-NHV01



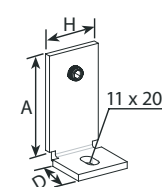
SYS-NHU01



SYS-NCV01, 06



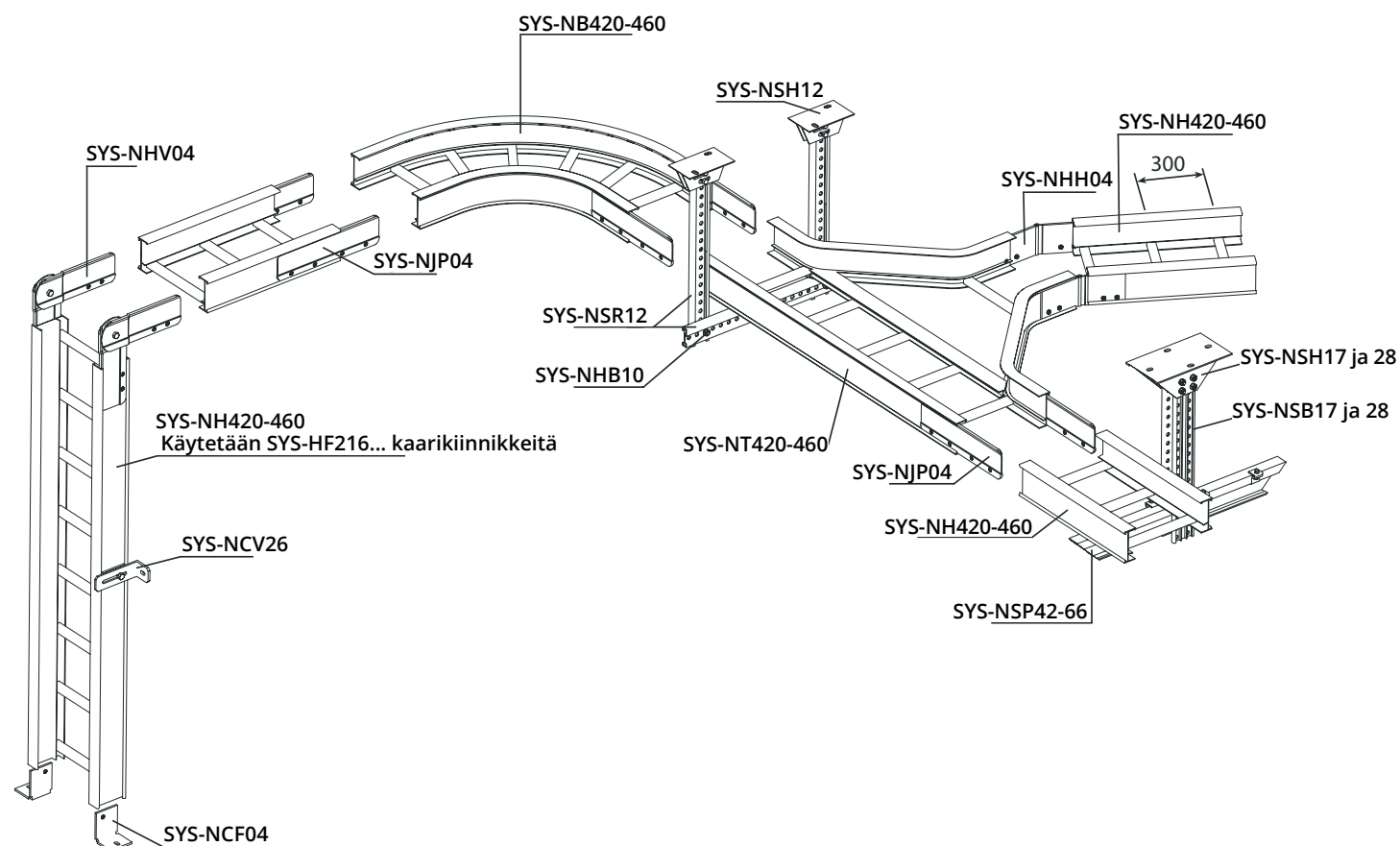
SYS-NCF01



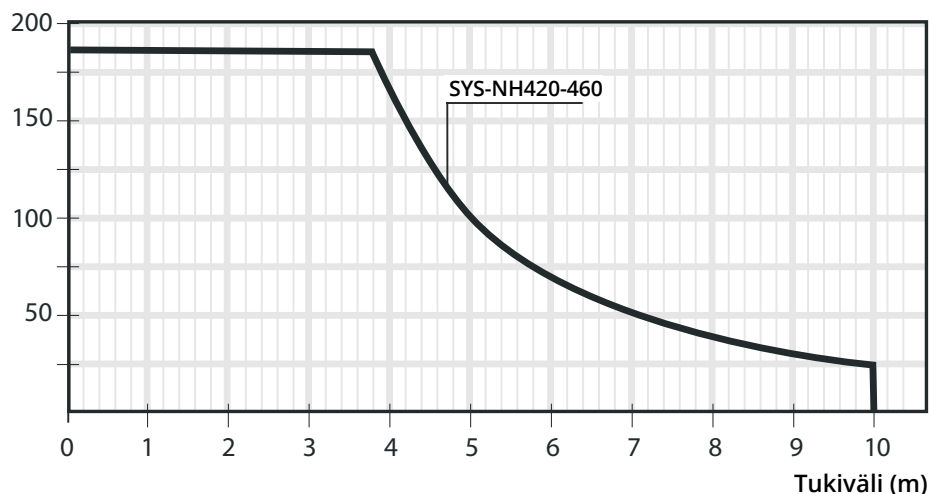
4-sarja

SYSTEMAL® tikashyllyt

Raskaan sarjan tikashylly teollisuuskohteisiin. Rasitusluokka C1-C4. Suunniteltu erittäin raskaille kuormituksille, ja jopa 10 metrin tukiväleille. 4-sarjan tikashyllyille sopivia ripustustapoja ovat portti- ja tukikiskoripustus sekä seinä- tai kiskokannakointi.



Kuormitettavuus (kg/m)



Hyllyn taipuma (mm)



4-sarja

SYSTEMAL® tikashyllyt

Vaaka- ja pystyhyllyt

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	A	Pituus	Paino
Vaakahyllyt		m	mm	mm	kg/m
SYS-NH420	14 414 13	36/144	200	6000	2,70
SYS-NH430	14 414 14	36/108	300	6000	2,78
SYS-NH440	14 414 15	36/72	400	6000	2,85
SYS-NH450	14 414 16	36/144	500	6000	2,92
SYS-NH460	14 414 17	36	600	6000	2,99

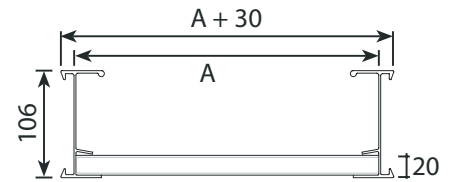
Kulma-, T- ja X-kappaleet

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	H	A	L	Paino
90° Kulma		kpl	mm	mm	mm	kg/kpl
SYS-NB420	14 414 32	5	-	200	980	3,90
SYS-NB430	14 414 33	5	-	300	1080	4,30
SYS-NB440	14 414 34	5	-	400	1180	4,60
SYS-NB450	14 414 35	5	-	500	1280	5,00
SYS-NB460	14 414 36	5	-	600	1380	5,30
T-kappale						
SYS-NT420	14 414 52	5	695	200	1160	4,14
SYS-NT430	14 414 53	5	795	300	1260	4,45
SYS-NT440	14 414 54	5	895	400	1360	4,76
SYS-NT450	14 414 55	5	995	500	1460	5,17
SYS-NT460	14 414 56	5	1095	600	1560	5,49
X-kappale						
SYS-NX420	14 416 75	1	-	200	1160	5,14
SYS-NX430	14 416 76	1	-	300	1260	5,40
SYS-NX440	14 416 77	1	-	400	1360	5,65
SYS-NX450	14 416 78	1	-	500	1460	6,00
SYS-NX460	14 416 79	1	-	600	1560	6,27

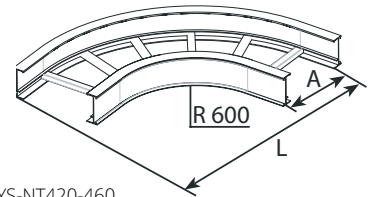
Osat

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	H	A	D	Paino
Jatkokappale ja kulmajatko		kpl	mm	mm	mm	kg/kpl
SYS-NJP04	14 415 61	20	99	380	-	0,41
SYS-NTP04	14 415 64	10	99	110	-	0,49
Nivel ja nivelsarana						
SYS-NHV04	14 417 06	10	99	250	-	0,66
SYS-NHH04	14 415 74	10	99	-	-	0,59
Pystyhyllyn seinäkiinnike						
SYS-NCV26	14 415 67	10/50	60	160	-	0,33
Lattia- ja seinäkiinnike						
SYS-NCF04	14 415 57	10/50	99	85	-	0,25
Kavennuskappaleet						
SYS-NRR41 (oik.)	14 415 84	1/10	99	419	100	0,49
SYS-NRL41 (vas.)	14 415 85	1/10	99	419	100	0,49
SYS-NRR42 (oik.)	14 415 86	1/10	99	475	200	0,61
SYS-NRL42 (vas.)	14 415 87	1/10	99	475	200	0,61

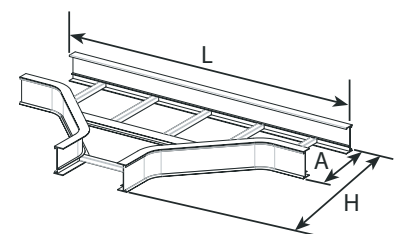
SYS-NH420-460



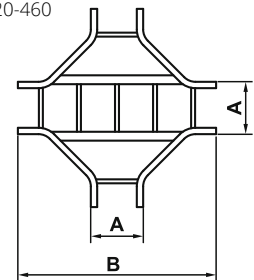
SYS-NB420-460



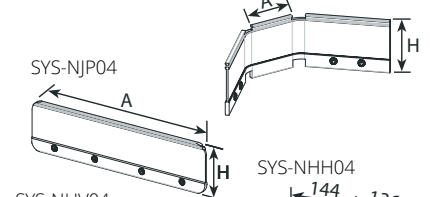
SYS-NT420-460



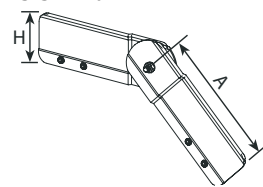
SYS-NX420-460



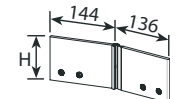
SYS-NTP04



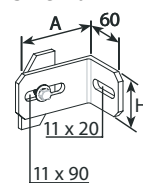
SYS-NHV04



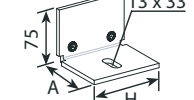
SYS-NHH04



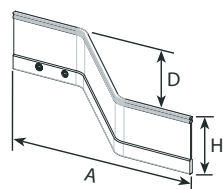
SYS-NCV26



SYS-NCF04



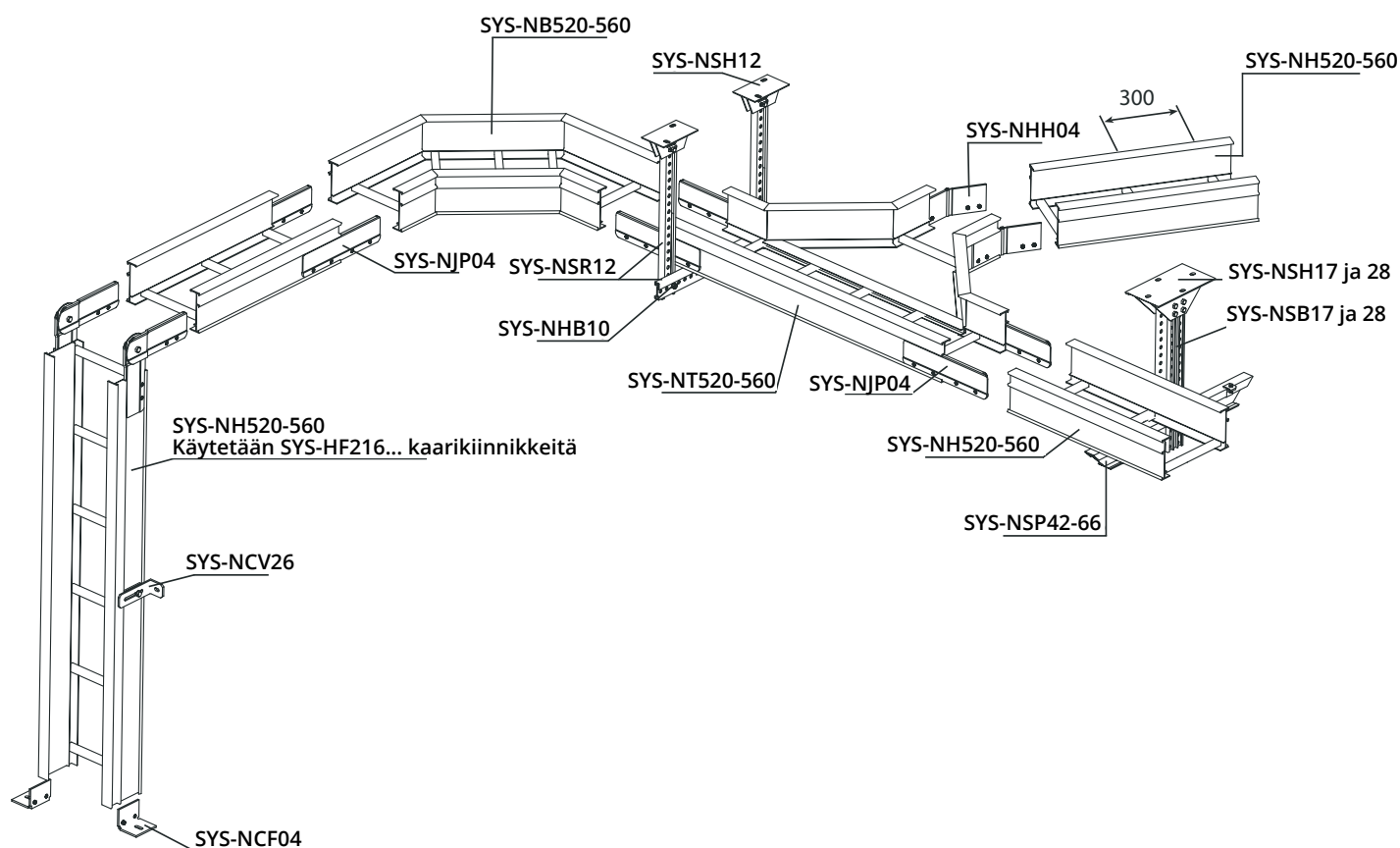
SYS-NRR41
SYS-NRL41
SYS-NRR42
SYS-NRL42



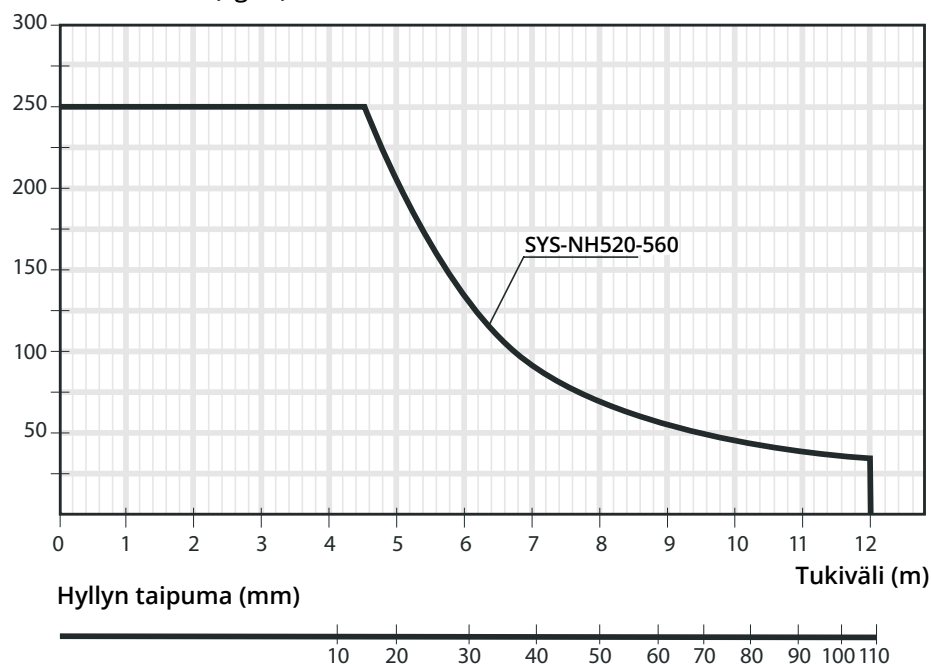
5-sarja

SYSTEMAL® tikashyllyt

Raskaan sarjan tikashylly teollisuuskohteisiin. Rasitusluokka C1-C4. Suunniteltu erittäin raskaille kuormituksille, ja jopa 12 metrin tukiväleille. 5-sarjan tikashyllyille sopivia ripustustapoja ovat portti- ja tukikiskoripustus sekä seinä- tai kiskokannakointi.



Kuormitettavuus (kg/m)



5-sarja

SYSTEMAL® tikashyllyt

Vaaka- ja pystyhyllyt

Tuotenimi	Snro	Pakkausko	A	Pituus	Paino
Vaakahyllyt		m	mm	mm	kg/m
SYS-NH520	14 416 70	72/144	200	6000	4,85
SYS-NH530	14 416 71	72/144	300	6000	4,95
SYS-NH540	14 416 72	24/48/96	400	6000	5,07
SYS-NH550	14 416 73	24/48/96	500	6000	5,17
SYS-NH560	14 416 74	24/48	600	6000	5,28

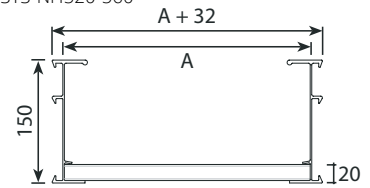
Kulma-, T- ja X-kappaleet

Tuotenimi	Snro	Pakkausko	H	A	L	Paino
90° Kulma		kpl	mm	mm	mm	kg/kpl
SYS-NB520	14 416 80	5	-	200	695	4,97
SYS-NB530	14 416 81	5	-	300	795	5,52
SYS-NB540	14 416 82	5	-	400	895	6,07
SYS-NB550	14 416 83	5	-	500	995	6,62
SYS-NB560	14 416 84	5	-	600	1095	7,16
T-kappale						
SYS-NT520	14 416 90	5	695	200	1160	7,10
SYS-NT530	14 416 91	5	795	300	1260	7,62
SYS-NT540	14 416 92	5	895	400	1360	8,11
SYS-NT550	14 416 93	5	995	500	1460	8,76
SYS-NT560	14 416 94	5	1095	600	1560	9,27
X-kappale						
SYS-NX520	14 416 64	1	-	200	1160	8,98
SYS-NX530	14 416 65	1	-	300	1260	9,28
SYS-NX540	14 416 66	1	-	400	1360	9,62
SYS-NX550	14 416 67	1	-	500	1460	10,13
SYS-NX560	14 416 68	1	-	600	1560	10,49

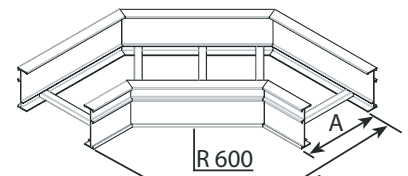
Osat

Tuotenimi	Snro	Pakkausko	H	A	D	Paino
Jatkokappale ja kulmajatko		kpl	mm	mm	mm	kg/kpl
SYS-NJP04	14 415 61	20	99	380	-	0,41
SYS-NTP04	14 415 64	10	99	110	-	0,49
Nivel ja nivelsarana						
SYS-NHV04	14 417 06	10	99	250	-	0,66
SYS-NHH04	14 415 74	10	99	-	-	0,59
Pystyhyllyn seinäkiinnike						
SYS-NCV26	14 415 67	10/50	60	160	-	0,33
Lattia- ja seinäkiinnike						
SYS-NCF04	14 415 57	10/50	99	85	-	0,25
Kavennuskappaleet						
SYS-NRR41 (oik.)	14 415 84	1/10	99	419	100	0,49
SYS-NRL41 (vas.)	14 415 85	1/10	99	419	100	0,49
SYS-NRR42 (oik.)	14 415 86	1/10	99	475	200	0,61
SYS-NRL42 (vas.)	14 415 87	1/10	99	475	200	0,61

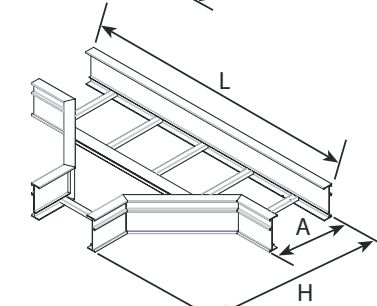
SYS-NH520-560



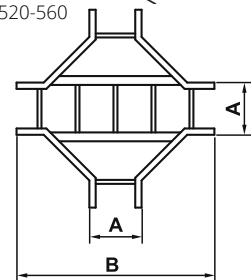
SYS-NB520-560



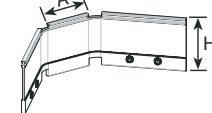
SYS-NT520-560



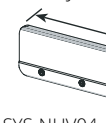
SYS-NX520-560



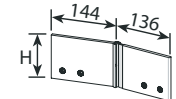
SYS-NTP04



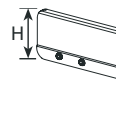
SYS-NJP04



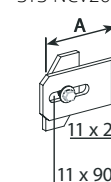
SYS-NHH04



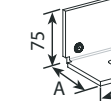
SYS-NHV04



SYS-NCV26



SYS-NCF04

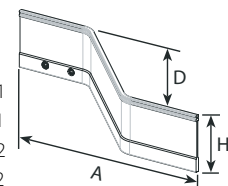


SYS-NRR41

SYS-NRL41

SYS-NRR42

SYS-NRL42



Tarvikkeet

SYSTEMAL® tikashyllyt

Pienat

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	B	H	L	Paino
Rei'itetty pienat		m	mm	mm	mm	kg/m
SYS-NHP15	14 407 30	20	25	15	2000	0,18
SYS-NHP20	14 401 50	36	27	20	6000	0,47

Väliseinä

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	B	H	L	Paino
Väliseinä		m	mm	mm	mm	kg/m
SYS-NDI60	14 415 95	30	60	20	3000	0,11

Kannatinpalkki

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	B	H	L	Paino
Kannatinpalkki		m	mm	mm	mm	kg/m
SYS-NLP17	14 401 23	36	35	20	6000	0,56

Asennuslevy

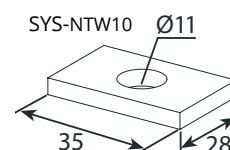
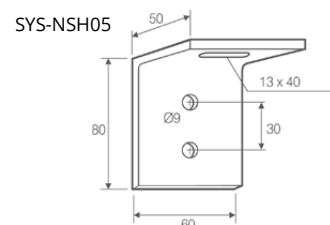
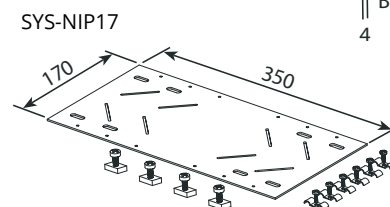
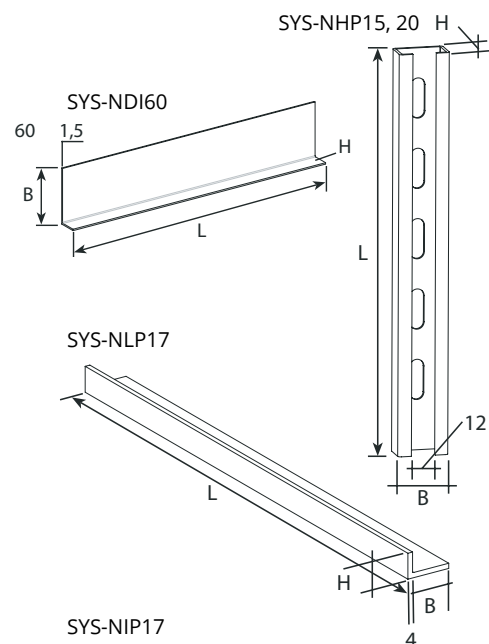
Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Paino
Asennuslevy		kpl	kg/kpl
SYS-NIP17	14 401 52	1/10	0,410

Kulmatuki ja aluslevy

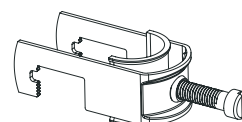
Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Paino
Kulmatuki		kpl	kg/kpl
SYS-NSH05	14 407 87	10/50	0,19
Aluslevy			
SYS-NTW10	14 407 40	50/500	0,007

Kaarikiinnikkeet

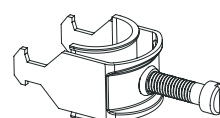
Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Kaapelin koko	Paino
Kaarikiinnikkeet		kpl	Ø mm	kg/kpl
SYS-HF216	14 404 32	50	12-16	0,016
SYS-HF222	14 404 33	50	17-22	0,019
SYS-HF226	14 404 34	50	23-26	0,023
SYS-HF230	14 404 35	50	27-30	0,025
SYS-HF234	14 404 36	50	31-34	0,028
SYS-HF242	14 404 37	50	35-42	0,033
SYS-HF250	14 404 38	50	43-50	0,038
SYS-HF264	14 404 39	50	51-64	0,044
SYS-HF282	14 404 40	50	65-82	0,070
SYS-HF2100	14 404 41	50	83-100	0,080
SYS-HF416	14 404 43	50	12-16	0,009
SYS-HF422	14 404 44	50	17-22	0,010
SYS-HF426	14 404 45	50	23-26	0,012
SYS-HF430	14 404 46	50	27-30	0,015
SYS-HF434	14 404 47	50	31-34	0,022
SYS-HF442	14 404 48	50	35-42	0,027



SYS-HF216-2100



SYS-HF416-442



Tarvikkeet

SYSTEMAL® tikashyllyt

Ruuvitarvikkeet

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Paino
Mutteri ja ruuvi		kpl	kg/kpl
SYS-NHB10	14 415 56	50/500	0,050
Kiinnitysruuvit			
SYS-NCH06	14 401 70	50/500	0,014
SYS-NCH30	14 415 50	10/200	0,020
Eritasokiristin			
SYS-NCI06	14 407 42	20/200	0,030
Kääntökiinnike			
SYS-NCT01	14 407 88	10/100	0,070

Suunnikasmutterit ja ruuvit

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Paino
Suunnikasmutterit		kpl	kg/kpl
SYS-NPB06	14 408 23	50/500	0,008
SYS-NPB08	14 406 93	20/500	0,030
SYS-NPB10	14 407 69	10/200	0,070
SYS-NPB12	14 401 76	10/200	0,100

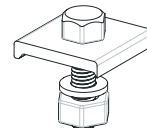
Suunnikasmutterien käyttö

Tuotenimi	Snro	Pakk.koko	Suunnikasmutterille				
Seinäkannattimet		kpl	SYS-NPB06	SYS-NPB08	SYS-NPB10	SYS-NPB12	
SYS-NSF22	14 405 66	10			X		
SYS-NSF23	14 405 67	10			X		
SYS-NSF24	14 405 68	10			X		
SYS-NSF25	14 405 69	10			X		
SYS-NSF26	14 405 70	10			X		
SYS-NSF42	14 405 76	10			X		
SYS-NSF43	14 405 77	10			X		
SYS-NSF44	14 405 78	10				X	
SYS-NSF45	14 405 79	10				X	
SYS-NSF46	14 405 80	10				X	
SYS-NSP08	14 401 22	10				X	
Seinäkiskot		m	SYS-NPB06	SYS-NPB08	SYS-NPB10	SYS-NPB12	
SYS-NSR15	14 401 33	36			X		
SYS-NSR25	14 401 31	36			X	X	
Tukikisko		m	SYS-NPB06	SYS-NPB08	SYS-NPB10	SYS-NPB12	
SYS-NSB14	14 401 20	36			X		
Ripustuskiskot		m	SYS-NPB06	SYS-NPB08	SYS-NPB10	SYS-NPB12	Mutteri & ruuvi
SYS-NSR05	14 407 89	36		X			
SYS-NSR12	14 415 04	36					X
Poikkipienaprofiili		m	SYS-NPB06	SYS-NPB08	SYS-NPB10	SYS-NPB12	
SYS-NHP15	14 407 30	20	X	X			
SYS-NHP20	14 401 50	36	X	X			

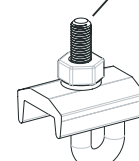
SYS-NHB10
(M10x40)



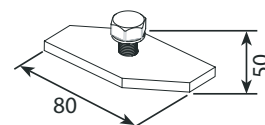
SYS-NCH06



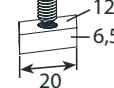
SYS-NCI06 M6



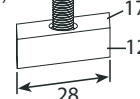
SYS-NCT01



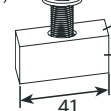
SYS-NPB06
(M6x12)



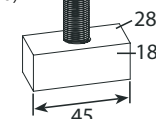
SYS-NPB08
(M8x25)



SYS-NPB10
(M10x30)



SYS-NPB12
(M12x30)



Kannet ja pohjapellit

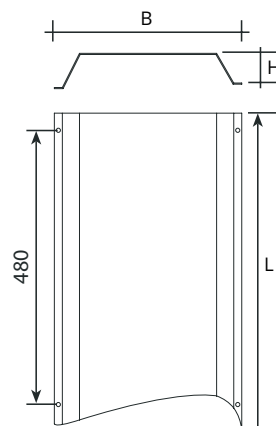
SYSTEMAL® tikashyllyt

Suojalevy

Paksuus 1,5 mm.

Suojalevyt sisältävät tarvittavat ruuvit.

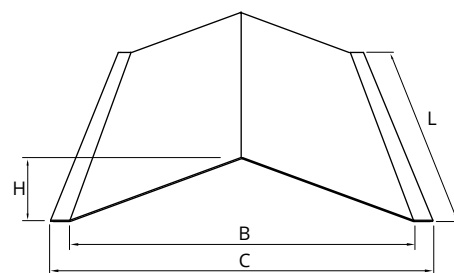
Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	B	H	L	Paino
Suojalevy		kpl	mm	mm	mm	kg/kpl
SYS-NCP12	14 401 54	1/10	148	50	1500	0,85
SYS-NCP20	14 401 57	1/10	228	50	1500	1,15
SYS-NCP30	14 401 58	1/10	328	50	1500	2,30
SYS-NCP40	14 401 56	1/10	428	50	1500	2,90
SYS-NCP50	14 401 59	1/10	528	50	1500	3,50
SYS-NCP60	14 401 60	1/10	628	50	1500	4,20



Pölynsuojakansi

Paksuus 1,5 mm.

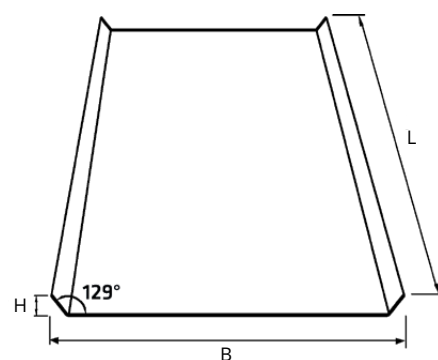
Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	B	H	C	L	Paino
Pölynsuojakansi		m	mm	mm	mm	mm	kg/m
SYS-DCP12	14 404 53	3/30	120	50	148	3000	0,75
SYS-DCP20	14 404 54	3/30	200	50	228	3000	1,03
SYS-DCP30	14 404 55	3/30	300	80	328	3000	1,50
SYS-DCP40	14 404 56	3/30	400	80	428	3000	1,87
SYS-DCP50	14 404 57	3/30	500	80	528	3000	2,25
SYS-DCP60	14 404 58	3/30	600	80	628	3000	2,65



Pohjapelti

Paksuus 1,0 mm.

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	B	H	L	Paino
Pohjapelti		m	mm	mm	mm	kg/m
SYS-BOP12	14 404 69	3/30	115	10	3000	0,33
SYS-BOP20	14 404 70	3/30	195	10	3000	0,55
SYS-BOP30	14 404 71	3/30	295	10	3000	0,82
SYS-BOP40	14 404 72	3/30	395	10	3000	1,09
SYS-BOP50	14 404 73	3/30	495	10	3000	1,37
SYS-BOP60	14 404 74	3/30	595	10	3000	1,64



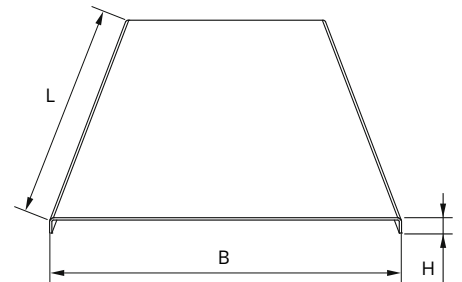
Kannet ja pohjapellit

SYSTEMAL® tikashyllyt

Kannet

Paksuus 1,5 mm.

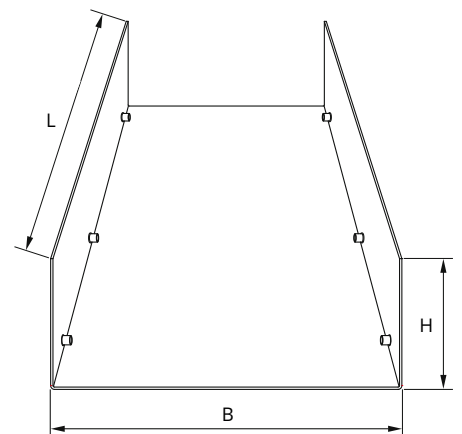
Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	B	H	L	Paino
Kansi LH0- JA NH1-sarjat	m	mm	mm	mm	mm	kg/m
SYS-NCPS0112	14 404 01	2/20	143	10	2000	0,68
SYS-NCPS0120	14 404 02	2/20	223	10	2000	1,00
SYS-NCPS0130	14 404 03	2/20	323	10	2000	1,41
SYS-NCPS0140	14 404 04	2/20	425	10	2000	1,83
SYS-NCPS0150	14 404 05	2/20	525	10	2000	2,23
SYS-NCPS0160	14 404 07	2/20	625	10	2000	2,64
Kansi NH4- JA NH5-sarjat						
SYS-NCPS4520	14 404 08	2/20	233	10	2000	1,04
SYS-NCPS4530	14 404 09	2/20	333	10	2000	1,45
SYS-NCPS4540	14 404 11	2/20	433	10	2000	1,86
SYS-NCPS4550	14 404 12	2/20	533	10	2000	2,27
SYS-NCPS4560	14 404 13	2/20	633	10	2000	2,72



Ulkopuoliset pohjapellit

Paksuus 1,5 mm.

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko m	B	H	L	Paino
Ulkopuolinen pohjapelti LH0-sarja			mm	mm	mm	kg/m
SYS-CPB012	14 404 14	2/20	149	60	2000	1,10
SYS-CPB020	14 404 15	2/20	229	60	2000	1,42
SYS-CPB030	14 404 16	2/20	329	60	2000	1,83
SYS-CPB040	14 404 18	2/20	429	60	2000	2,24
SYS-CPB050	14 404 19	2/20	529	60	2000	2,65
SYS-CPB060	14 404 20	2/20	629	60	2000	3,05
Ulkopuolinen pohjapelti NH1-sarja						
SYS-CPB120	14 404 21	2/20	231	90	2000	1,68
SYS-CPB130	14 404 22	2/20	331	90	2000	2,08
SYS-CPB140	14 404 23	2/20	433	90	2000	2,50
SYS-CPB150	14 404 24	2/20	533	90	2000	2,91
SYS-CPB160	14 404 25	2/20	633	90	2000	3,31
Ulkopuolinen pohjapelti NH4-sarja						
SYS-CPB420	14 404 26	2/20	239	110	2000	1,87
SYS-CPB430	14 404 27	2/20	339	110	2000	2,28
SYS-CPB440	14 404 28	2/20	439	110	2000	2,69
SYS-CPB450	14 404 29	2/20	539	110	2000	3,10
SYS-CPB460	14 404 30	2/20	639	110	2000	3,50
Ulkopuolinen pohjapelti NH5-sarja						
SYS-CPB520	14 404 31	2/20	241	155	2000	2,25
SYS-CPB530	14 404 42	2/20	341	155	2000	2,65
SYS-CPB540	14 404 50	2/20	441	155	2000	3,06
SYS-CPB550	14 404 51	2/20	541	155	2000	3,47
SYS-CPB560	14 404 52	2/20	641	155	2000	3,88



Keskikannakointi

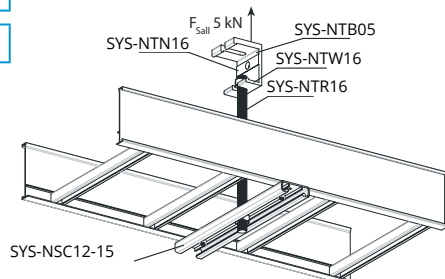
SYSTEMAL® tikashyllyt

Keskikannakointi

Kuormitettavuus 5 kN (kannatuspalkki 2 kN)

SYS-LH0

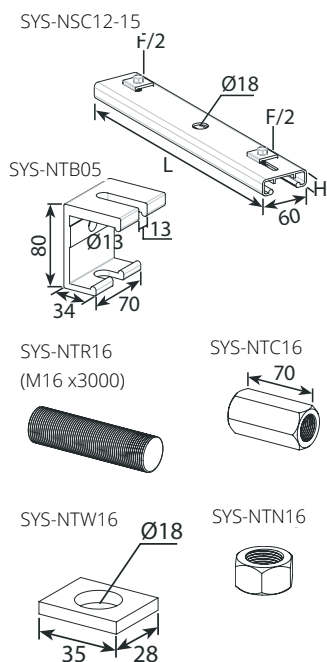
SYS-NH1



Suositellaan hyllysarjoille SYS-LH0 ja SYS-NH1

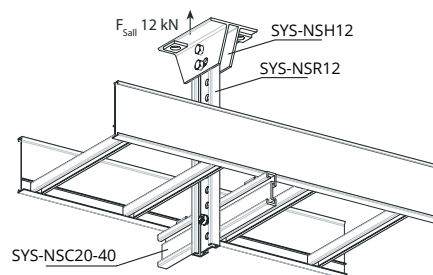
Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Paino
Kattokiinnike		kpl/m	kg/yks.
SYS-NTB05	14 407 43	10/100 kpl	0,22
Kierretanko (M16)			
SYS-NTR16	14 407 90	30 m	0,46
Kannatuspalkit			
SYS-NSC12	14 407 45	10 kpl	0,24
SYS-NSC13	14 407 46	10 kpl	0,33
SYS-NSC14	14 407 47	10 kpl	0,49
SYS-NSC15	14 407 48	10 kpl	0,60
Mutteri (M16)			
SYS-NTN16	14 407 91	100/500 kpl	0,01
Jatkosholkki (M16)			
SYS-NTC16	14 407 92	10/100 kpl	0,04
Aluslevy			
SYS-NTW16	14 407 41	50/500 kpl	0,01

Tuotenimi	H mm	L mm
SYS-NSC12	20	240
SYS-NSC13	20	340
SYS-NSC14	30	440
SYS-NSC15	30	540



Kuormitettavuus 12 kN

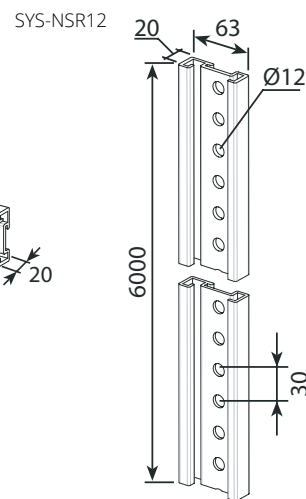
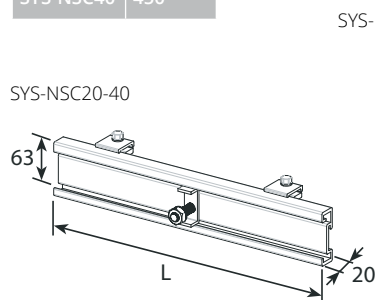
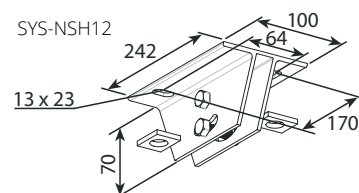
SYS-NH1



Suositellaan hyllysarjalle SYS-NH1

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Paino
Kattokiinnike		kpl/m	kg/yks.
SYS-NSH12	14 415 10	2/20 kpl	0,63
Ripustuskisko			
SYS-NSR12	14 415 04	36 m	1,24
Kannatuspalkit			
SYS-NSC20	14 415 40	10 kpl	0,41
SYS-NSC30	14 415 41	10 kpl	0,54
SYS-NSC40	14 415 42	10 kpl	0,67
Mutteriruuvi			
SYS-NHB10	14 415 56	50/500 kpl	0,05

Tuotenimi	L mm
SYS-NSC20	250
SYS-NSC30	350
SYS-NSC40	450



Porttikannakointi

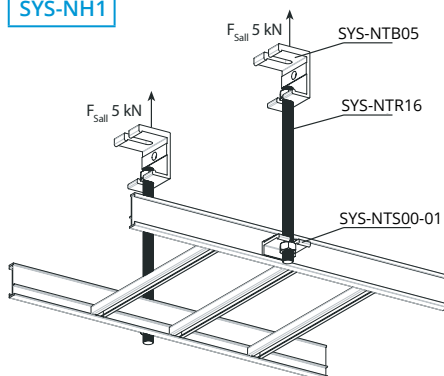
SYSTEMAL® tikashyllyt

Porttikannatus

Kuormitettavuus 2 x 5 kN

SYS-LH0

SYS-NH1

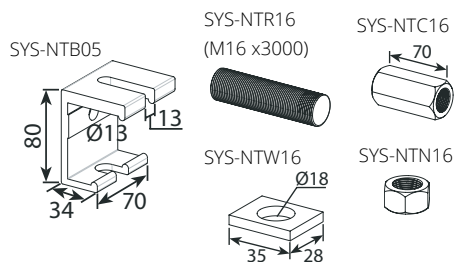
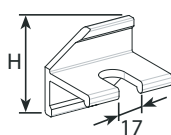


Suositellaan hyllysarjoille SYS-LH0 ja SYS-NH1

Tuotenimi	Snro	Pakk.koko	Paino
Kattokiinnike		kpl/m	kg/yks.
SYS-NTB05	14 407 43	10/100 kpl	0,22
Kierretanko (M16)			
SYS-NTR16	14 407 90	30 m	0,46
Korvakkeet			
SYS-NTS00	14 407 85	10/100 kpl	0,07
SYS-NTS01	14 407 86	10/100 kpl	0,15
Mutteri (M16)			
SYS-NTN16	14 407 91	100/500 kpl	0,01
Jatkosholkki (M16)			
SYS-NTC16	14 407 92	10/100 kpl	0,04
Aluslevy			
SYS-NTW16	14 407 41	50/500 kpl	0,01

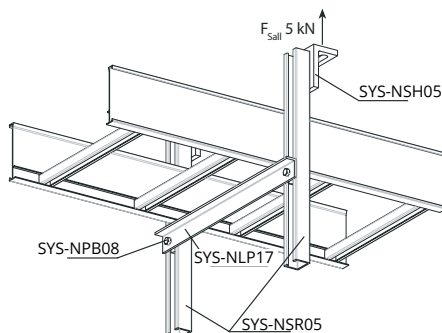
Tuotenimi	H mm
SYS-NTS00	50
SYS-NTS01	80

SYS-NTS00-01



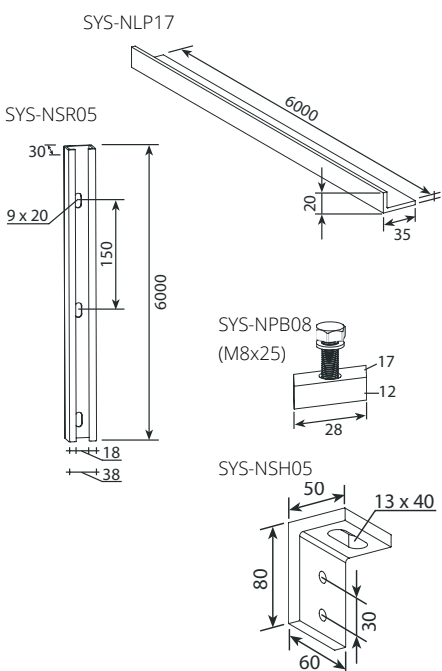
Kuormitettavuus 2 x 5 kN

SYS-NH1



Suositellaan hyllysarjalle SYS-NH1

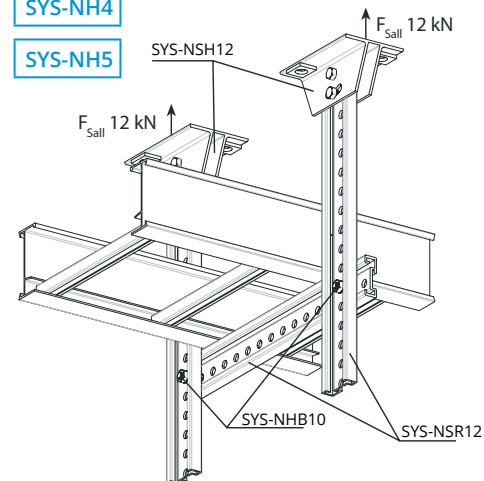
Tuotenimi	Snro	Pakk.koko	Paino
Kattokiinnike		kpl/m	kg/yks.
SYS-NSH05	14 407 87	10/50 kpl	0,19
Ripustuskisko			
SYS-NSR05	14 407 89	36 m	0,88
Kannatuspalkit			
SYS-NLP17	14 401 23	36 m	0,56
Suunnikasmutteri ja ruuvi (M8)			
SYS-NPB08	14 406 93	20/500 kpl	0,03



Kuormitettavuus 2 x 12 kN

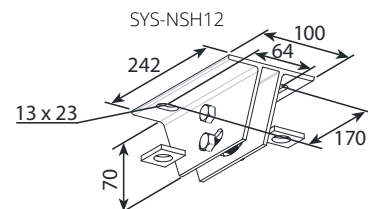
SYS-NH4

SYS-NH5



Suositellaan hyllysarjoille SYS-NH4 ja SYS-NH5

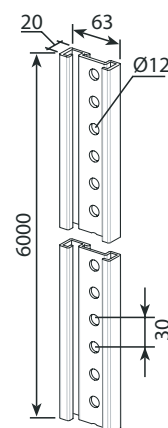
Tuotenimi	Snro	Pakk.koko	Paino
Kattokiinnike		kpl/m	kg/yks.
SYS-NSH12	14 415 10	2/200 kpl	0,63
Ripustuskisko			
SYS-NSR12	14 415 04	36 m	1,24
Mutteriruuvi			
SYS-NHB10	14 415 56	50/500 kpl	0,05



SYS-NHB10
(M10x40)



SYS-NSR12



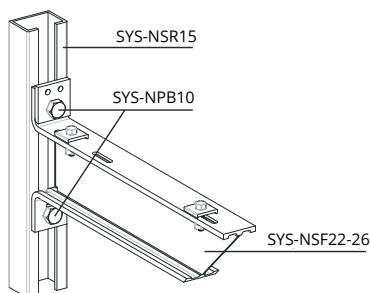
Seinäkannakointi suoraan kiskoilla

SYSTEMAL® tikashyllyt

Seinäkannakointi

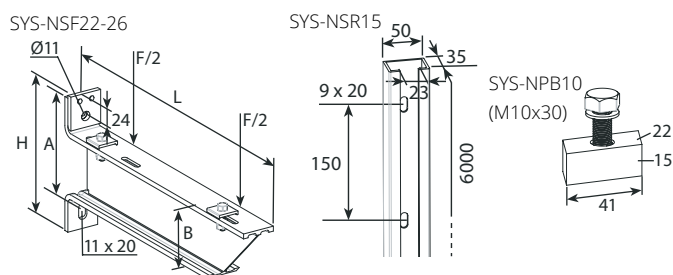
Kuormitettavuus 2 kN

SYS-LH0



Suositellaan hyllysarjalle SYS-LH0.

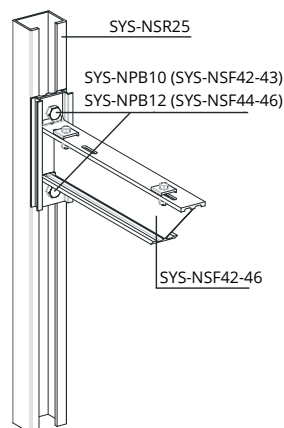
Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Paino
Kannattimet		kpl/m	kg/yks.
SYS-NSF22	14 405 66	10 kpl	0,27
SYS-NSF23	14 405 67	10 kpl	0,38
SYS-NSF24	14 405 68	10 kpl	0,56
SYS-NSF25	14 405 69	10 kpl	0,68
SYS-NSF26	14 405 70	10 kpl	0,79
Seinäkisko			
SYS-NSR15	14 401 33	36 m	1,15
Suunnikasmutteri ja ruuvi (M10)			
SYS-NPB10	14 407 69	10/200 kpl	0,07



Tuotenimi	A mm	B mm	H mm	L mm
SYS-NSF22	97	60	142	257
SYS-NSF23	117	80	162	357
SYS-NSF24	117	80	162	457
SYS-NSF25	117	80	162	557
SYS-NSF26	117	80	162	657

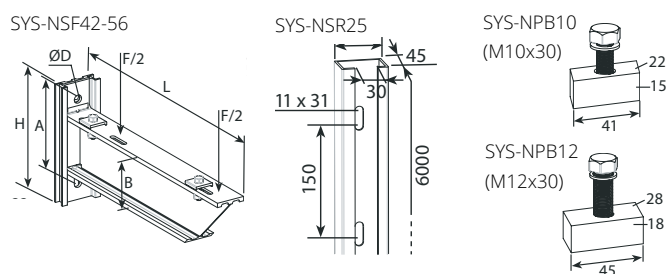
Kuormitettavuus 4 kN

SYS-NH1



Suositellaan hyllysarjalle SYS-NH1.

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Paino
Kannattimet		kpl/m	kg/yks.
SYS-NSF42	14 405 76	10 kpl	0,38
SYS-NSF43	14 405 77	10 kpl	0,54
SYS-NSF44	14 405 78	10 kpl	0,73
SYS-NSF45	14 405 79	10 kpl	0,86
SYS-NSF46	14 405 80	10 kpl	1,18
Seinäkisko			
SYS-NSR25	14 401 31	36 m	1,57
Suunnikasmutteri ja ruuvi (M10)			
SYS-NPB10	14 407 69	10/200	0,07
Suunnikasmutteri ja ruuvi (M12)			
SYS-NPB12	14 401 76	10/200	0,10



Tuotenimi	A mm	B mm	H mm	L mm	Ø D mm
SYS-NSF42	117	80	162	257	11
SYS-NSF43	117	80	162	357	11
SYS-NSF44	137	100	182	457	13
SYS-NSF45	137	100	182	557	13
SYS-NSF46	137	100	182	657	13

Seinäkannakointi suoraan kiskoilla

SYSTEMAL® tikashyllyt

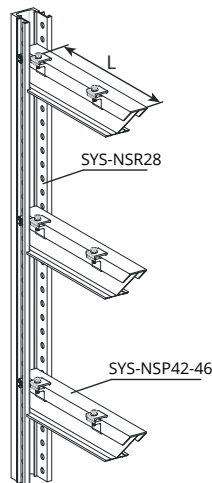
Seinäkannakointi

Kuormitettavuus 4 kN

SYS-NH1

SYS-NH4

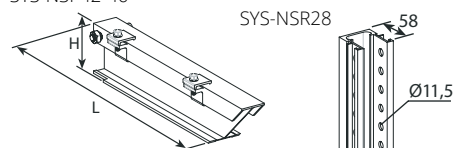
SYS-NH5



Suositellaan hyllysarjoille SYS-NH1, SYS-NH4 ja SYS-NH5.

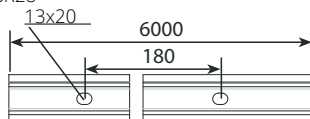
Tuotenimi	Snro	Pakk.koko	Paino
Kannattimet	kpl/m	kg/yks.	
SYS-NSP42	14 415 20	10 kpl	0,48
SYS-NSP43	14 415 21	10 kpl	0,63
SYS-NSP44	14 415 22	10 kpl	0,78
SYS-NSP45	14 415 23	10 kpl	1,00
SYS-NSP46	14 415 24	10 kpl	1,16
Seinäkisko			
SYS-NSR28	14 415 03	36 m	2,13

SYS-NSP42-46



Tuotenimi	H mm	L mm
SYS-NSP42	80	290
SYS-NSP43	80	390
SYS-NSP44	80	490
SYS-NSP45	100	590
SYS-NSP46	100	690

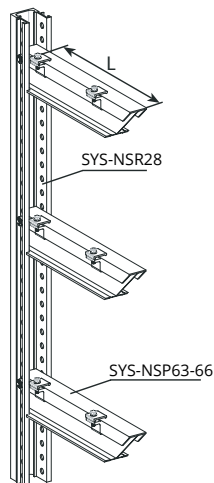
SYS-NSR28



Kuormitettavuus 6 kN

SYS-NH4

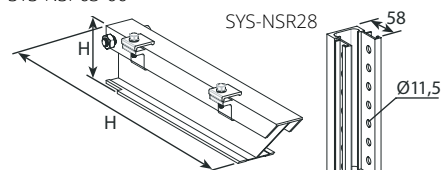
SYS-NH5



Suositellaan hyllysarjoille SYS-NH4 ja SYS-NH5.

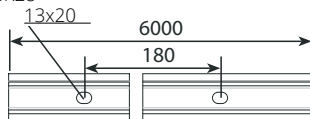
Tuotenimi	Snro	Pakk.koko	Paino
Kannattimet	kpl/m	kg/yks.	
SYS-NSP63	14 415 26	10 kpl	0,67
SYS-NSP64	14 415 27	10 kpl	0,83
SYS-NSP65	14 415 28	10 kpl	1,30
SYS-NSP66	14 415 29	10 kpl	1,52
Seinäkisko			
SYS-NSR28	14 415 03	36 m	2,13

SYS-NSP63-66



Tuotenimi	H mm	L mm
SYS-NSP63	810	390
SYS-NSP64	100	490
SYS-NSP65	120	590
SYS-NSP66	120	690

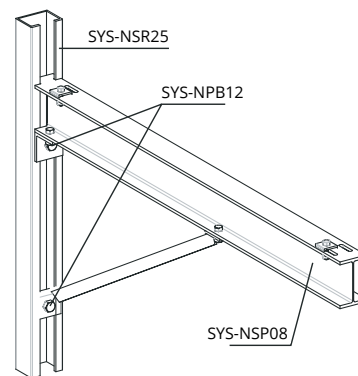
SYS-NSR28



Kuormitettavuus 2,5-5 kN

SYS-LH0

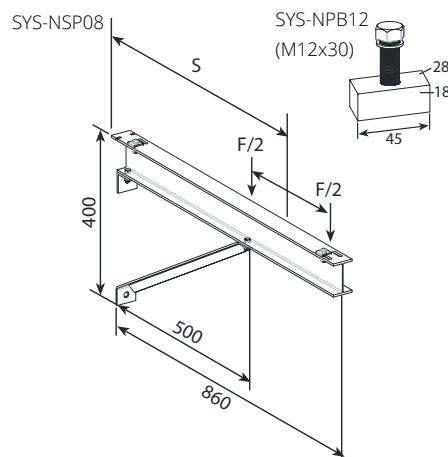
SYS-NH1



Suositellaan hyllysarjoille SYS-LH0 ja SYS-NH1.

Tuotenimi	Snro	Pakk.koko	Paino
Kannatin	kpl/m	kg/yks.	
SYS-NSP08	14 401 22	1 kpl	2,10
Seinäkisko			
SYS-NSR28	14 415 03	36 m	1,57
Suunnikasmutteri ja ruuvi (M12)			
SYS-NPB12	14 401 76	12/200 kpl	0,10

S	F _{sall} kN	SYS-NSR25
400	5	60
500	4	45
600	3,3	30
700	2,8	150
800	2,5	6000



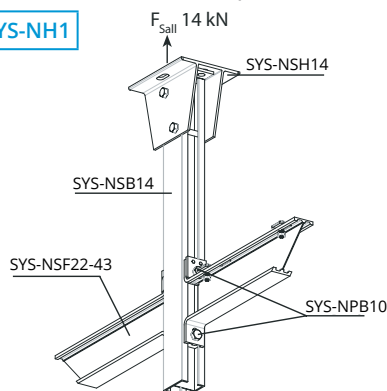
Tukikiskoripustus

SYSTEMAL® tikashyllyt

Tukikiskoripustus

Kuormitettavuus 14 kN, 1000 Nm

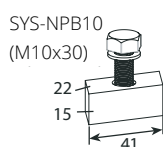
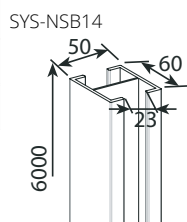
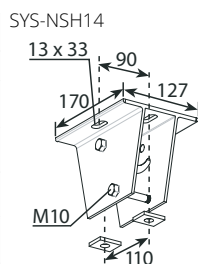
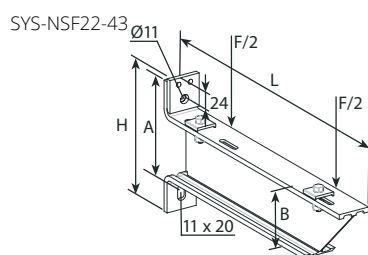
SYS-NH1



Suosittellaan hyllysarjalle SYS-NH1.

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Paino
Kattokiinnike		kpl/m	kg/yks.
SYS-NSH14	14 401 21	2/10 kpl	0,75
Ripustuskisko			
SYS-NSB14	14 401 20	36 m	1,66
Kannattimet			
SYS-NSF22	14 405 66	10 kpl	0,27
SYS-NSF23	14 405 67	10 kpl	0,38
SYS-NSF24	14 405 68	10 kpl	0,56
SYS-NSF25	14 405 69	10 kpl	0,68
SYS-NSF26	14 405 70	10 kpl	0,79
SYS-NSF42	14 405 76	10 kpl	0,38
SYS-NSF43	14 405 77	10 kpl	0,54
Suunnikasmutteri ja ruuvi			
SYS-NPB10	14 407 69	10/200 kpl	0,07

Tuotenimi	A	B	H	L
	mm	mm	mm	mm
SYS-NSF22	97	60	142	257
SYS-NSF23	117	80	162	357
SYS-NSF24	117	80	162	457
SYS-NSF25	117	80	162	557
SYS-NSF26	117	80	162	657
SYS-NSF42	117	80	162	257
SYS-NSF43	117	80	162	357

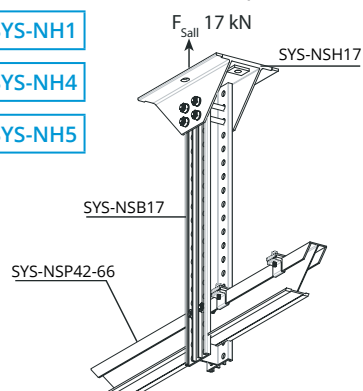


Kuormitettavuus 17 kN, 1500 Nm

SYS-NH1

SYS-NH4

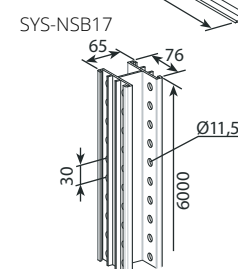
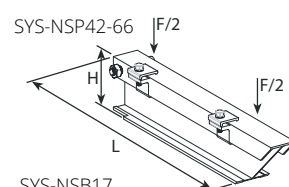
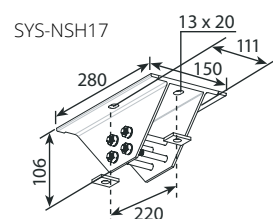
SYS-NH5



Suosittellaan hyllysarjoille SYS-NH1, SYS-NH4 ja SYS-NH5.

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Paino
Kattokiinnike		kpl/m	kg/yks.
SYS-NSH17	14 415 12	2/20 kpl	1,32
Ripustuskisko			
SYS-NSB17	14 415 00	36 m	2,40
Kannattimet			
SYS-NSP42	14 415 20	10 kpl	0,48
SYS-NSP43	14 415 21	10 kpl	0,63
SYS-NSP44	14 415 22	10 kpl	0,78
SYS-NSP45	14 415 23	10 kpl	1,00
SYS-NSP46	14 415 24	10 kpl	1,16
SYS-NSP63	14 415 26	10 kpl	0,67
SYS-NSP64	14 415 27	10 kpl	0,83
SYS-NSP65	14 415 28	10 kpl	1,30
SYS-NSP66	14 415 29	10 kpl	1,52

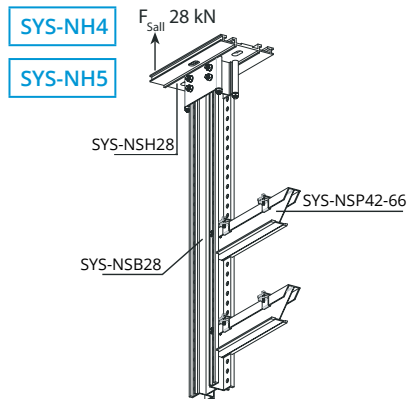
Tuotenimi	H	L
	mm	mm
SYS-NSP42	80	290
SYS-NSP43	80	390
SYS-NSP44	80	490
SYS-NSP45	100	590
SYS-NSP46	100	690
SYS-NSP63	100	390
SYS-NSP64	100	490
SYS-NSP65	100	590
SYS-NSP66	100	690



Tukikiskoripustus

SYSTEMAL® tikashyllyt

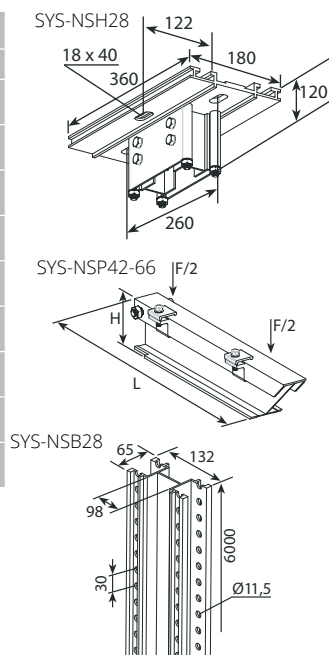
Kuormitettavuus 28 kN, 3500 Nm



Hyllysarjoille SYS-NH4 ja SYS-NH5.

Tuotenimi	Snro	Pakk.koko	Paino
Kattokiinnike		kpl/m	kg/yks.
SYS-NSH28	14 415 11	5 kpl	2,10
Ripustuskisko			
SYS-NSB28	14 415 01	36 m	3,60
Kannattimet			
SYS-NSP42	14 415 20	10 kpl	0,48
SYS-NSP43	14 415 21	10 kpl	0,63
SYS-NSP44	14 415 22	10 kpl	0,78
SYS-NSP45	14 415 23	10 kpl	1,00
SYS-NSP46	14 415 24	10 kpl	1,16
SYS-NSP63	14 415 26	10 kpl	0,67
SYS-NSP64	14 415 27	10 kpl	0,83
SYS-NSP65	14 415 28	10 kpl	1,30
SYS-NSP66	14 415 29	10 kpl	1,52

Tuotenimi	H mm	L mm
SYS-NSP42	80	290
SYS-NSP43	80	390
SYS-NSP44	80	490
SYS-NSP45	100	590
SYS-NSP46	100	690
SYS-NSP63	100	390
SYS-NSP64	100	490
SYS-NSP65	100	590
SYS-NSP66	100	690



Tukikiskoripustuksen mitoitusohjeet

SYSTEMAL® tikashyllyt

SYS-NSB14

Epäsymmetrinen kuormitus

Taivutusmomentti

$$M = F_1 \times (A/2 + 0,07)$$

Taipuma S

Kiinnityspulttien kuormitus

(ankkurointi tarkistettava erikseen)

$$T_1 = (M/0,22 + F/2)$$

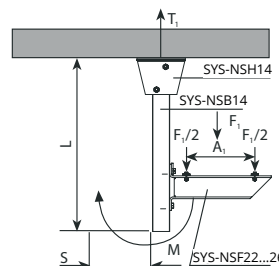
Symmetrinen kuormitus

$$F_1 = F_2$$

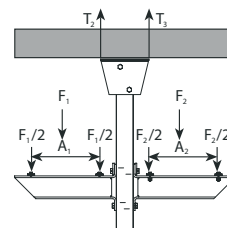
$$F = F_1 + F_2$$

$$T_2 = T_3 = F/2$$

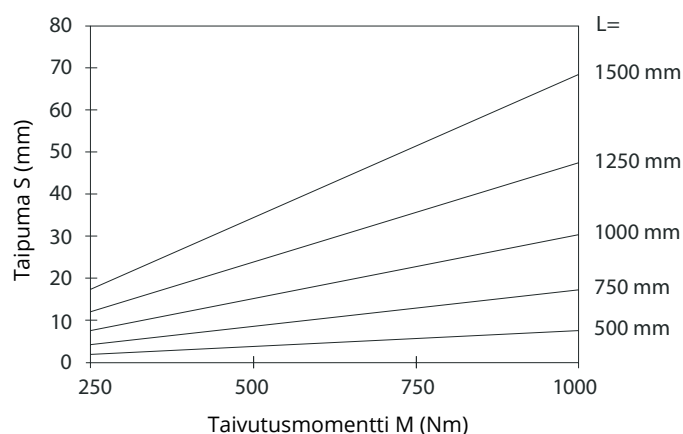
Epäsymmetrinen kuormitus
max. 1000 Nm



Symmetrinen kuormitus
max. 14 kN



Taipuma max. (L/20)



SYS-NSB17

Epäsymmetrinen kuormitus

Taivutusmomentti

$$M = F_1 \times (A/2 + 0,01)$$

Taipuma S

Kiinnityspulttien kuormitus

(ankkurointi tarkistettava erikseen)

$$T_1 = (M/0,22 + F/2)$$

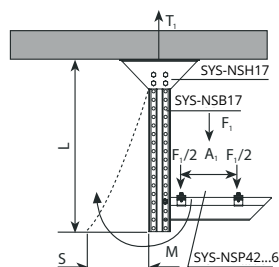
Symmetrinen kuormitus

$$F_1 = F_2$$

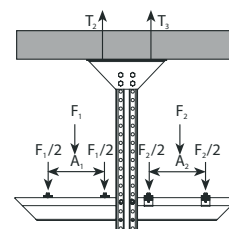
$$F = F_1 + F_2$$

$$T_2 = T_3 = F/2$$

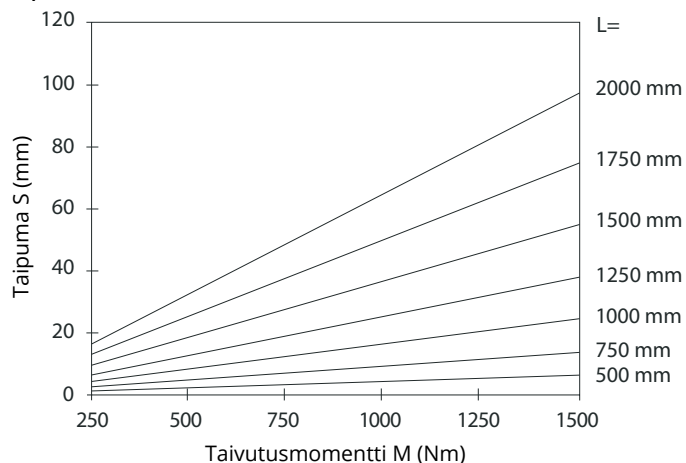
Epäsymmetrinen kuormitus
max. 1500 Nm



Symmetrinen kuormitus
max. 17 kN



Taipuma max. (L/20)



Tukikiskoripustuksen mitoitusohjeet

SYSTEMAL® tikashyllyt

SYS-NSB28

Epäsymmetrinen kuormitus

Taivutusmomentti

$$M = F_1 \times (A/2 + 0,1)$$

Taipuma S

Kiinnityspulttien kuormitus

(ankkurointi tarkistettava erikseen)

$$T_1 = (M/0,26 + F/2)$$

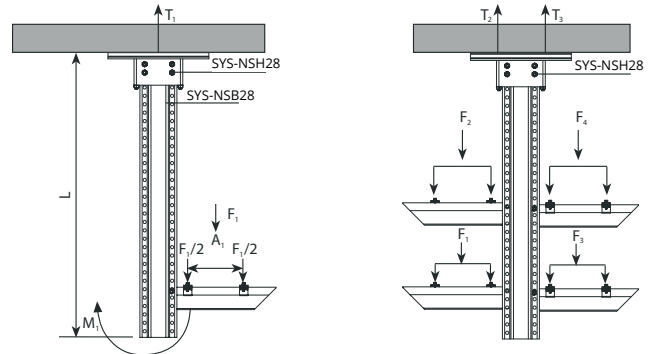
Symmetrinen kuormitus

$$F_1 = F_2 = F_3 = F_4$$

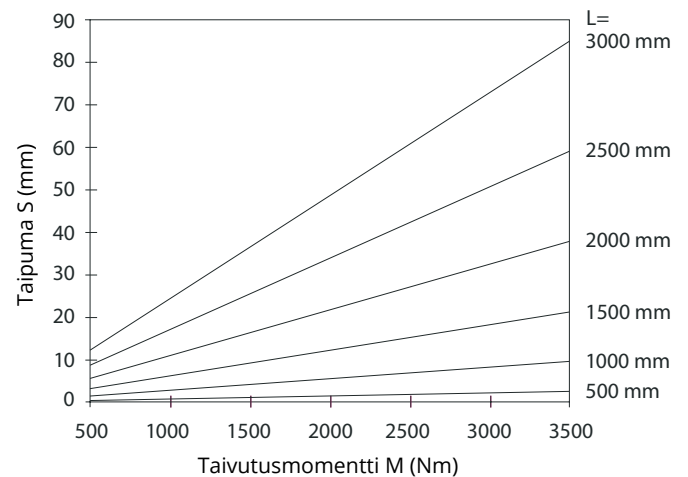
$$F = F_1 + F_2 + F_3 + F_4$$

$$T_2 = T_3 = F/2$$

Epäsymmetrinen kuormitus max. 1500 Nm Symmetrinen kuormitus max. 28 kN



Taipuma max. (L/20)

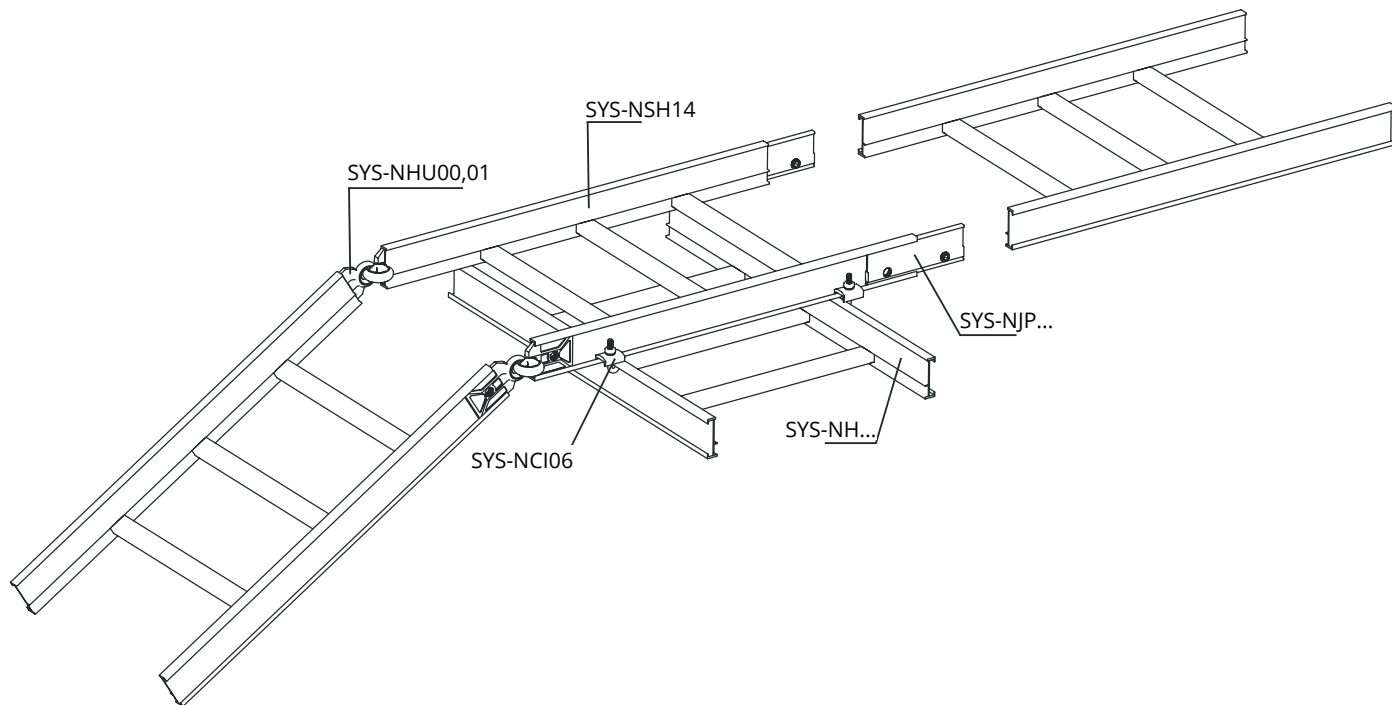


Asennusesimerkit

SYSTEMAL® tikashyllyt

Tikashyllyjen jatkaminen jatkokaapeleilla ja nivelsaranalla, sekä kiinnitys eritasokiinnittimellä.

Jatkokappaletta (SYS-NJP) käytetään myös kulma- ja T-kappaleiden liittämiseen.

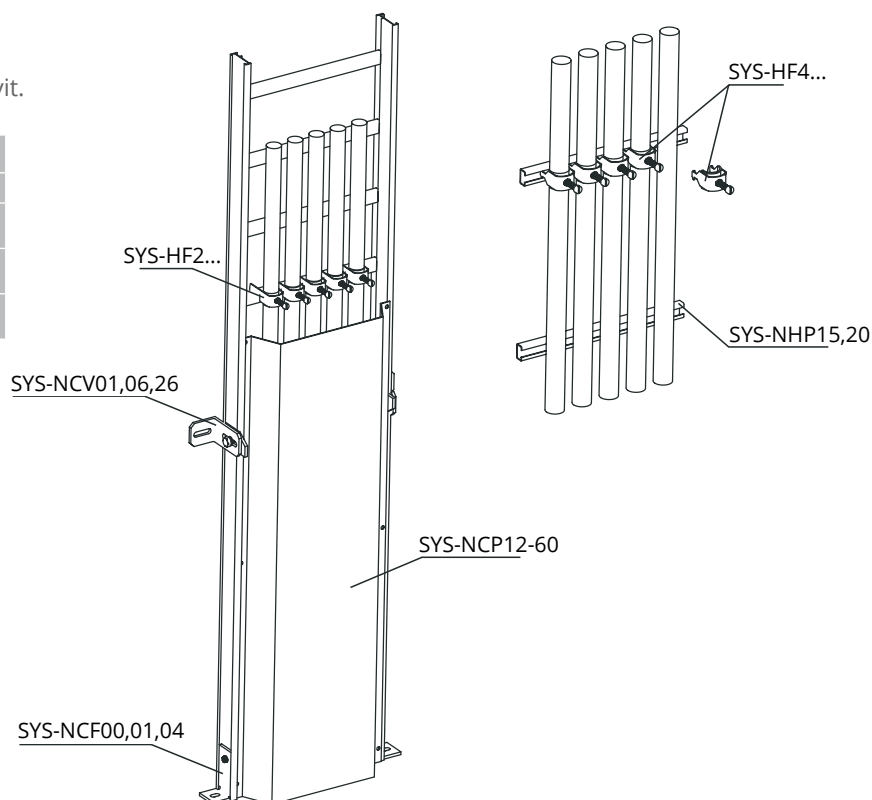


Pystytikashyllyjen kiinnitys seinään ja lattiaan (SYS-NCV ja SYS-NCF) ja suojalevyyn (SYS-NCP) sekä kaarikiinnikkeiden (SYS-HF2 ja SYS-HF4) asentaminen pystytikashyllyyn ja poikki-pienaprofiileihin (SYS-NHP15 ja SYS-NHP20).

Seinäkiinnikkeiden kiinnitysväli ≤ 2 m.

Suojalevy (SYS-NCP) sisältää kiinnitysruuvit.

Tuotenimi	Etäisyys seinästä		
	SYS-LH0...	SYS-NH1...	SYS-NH4-5...
SYS-NCV01	15-40	-	-
SYS-NCV06	25-105	10-70	-
SYS-NVC26	-	-	45-135

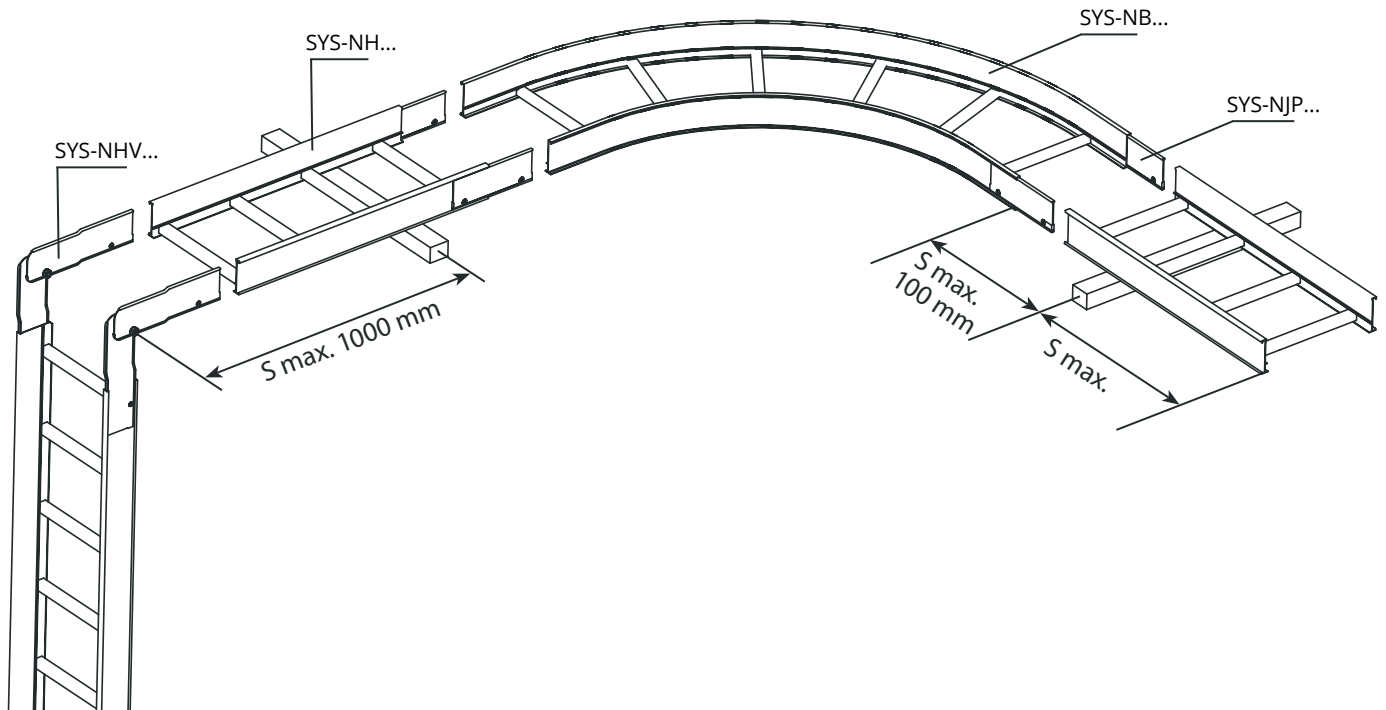


Asennusesimerkit

SYSTEMAL® tikashyllyt

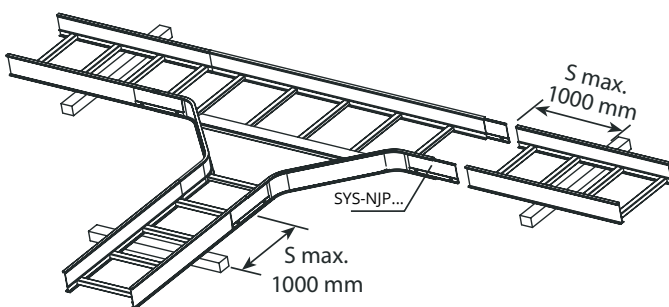
Nivelen (SYS-NHV) kulmakappaleiden (SYS-NB) asentaminen.

Katso max. asennusetäisyydet tukipisteeseen.

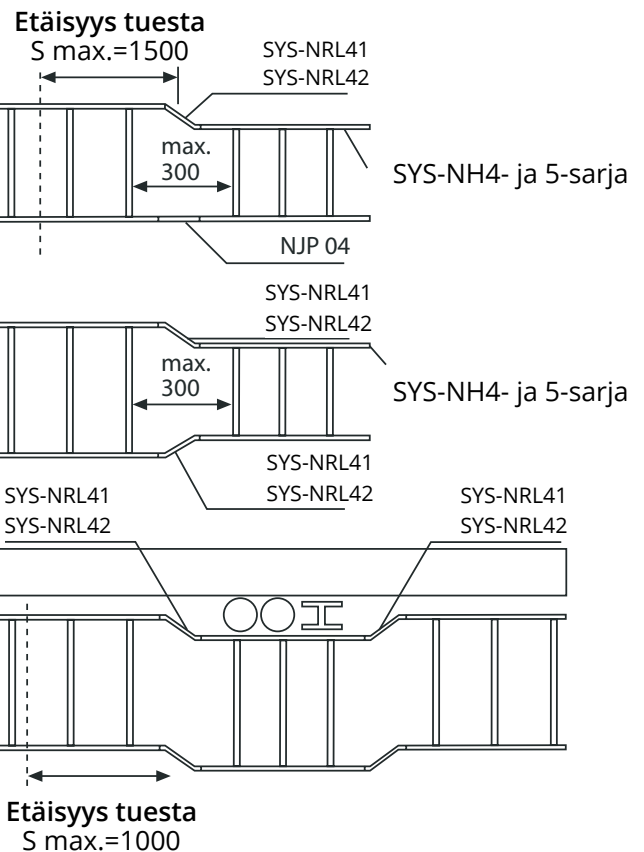


T-kappaleiden asennus

Kulmajatkoja (SYS-NTP) ja saranoita (SYS-NHH) asennettaessa maksimietäisyys tukipisteeseen on 1000 mm. Vertaa maksimietäisyyttä T-kappaleen asennuksessa jatkokappaleeseen (SYS-NJP).



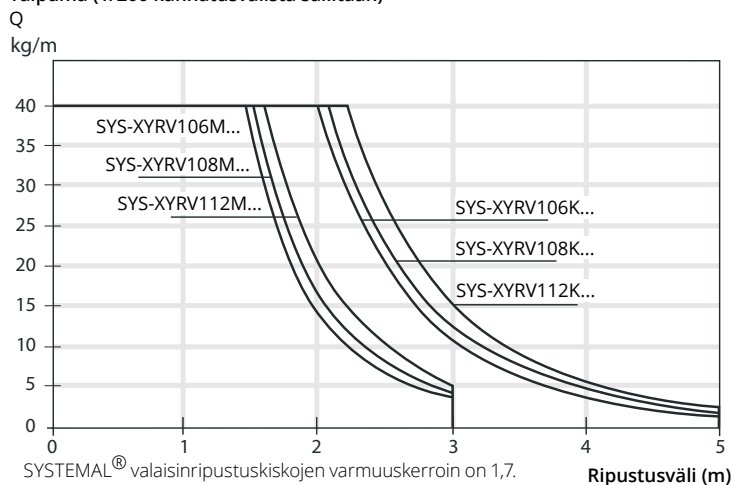
Kavennuskappaleiden asennus



SYSTEMAL[®] valaisinripustuskiskot

Valaisinripustuskiskojen järjestelmäkuvaus

Ripustuskiskoille sallittu tasainen valaisin- ja kaapelikuorma
Taipuma (1/200 kannatusvälistä sallitaan)



Valaisinripustuskiskoja käytetään pääasiassa korkeissa tiloissa, kuten myymälät, toimistot, teollisuushallit ja varastot. Ne helpottavat merkittävästi sekä valaisinten että heikko- ja vahvavirtalaitteiden asennusta. Hyvin suunnitellut ja tarkoituksenmukaisesti sijoitetut valaisinripustuskiskoratkaisut varmistavat riittävän ja tasaisen valaistusvoimakkuuden koko tilaan.

Alumiiniset SYSTEMAL[®] valaisinripustuskiskot ovat kevyitä. Silti niillä on erinomainen vääntö- ja taivutusjäykkyys. Pitkät tukivälit ja kattava valikoima käsitelyä helpottavia lisävarusteita varmistavat nopean asennuksen vähäisin kustannuksin.



Hyvin suunnitellut ja tarkoituksenmukaisesti sijoitetut valaisinripustus-kiskoratkaisut varmistavat riittävän ja tasaisen valaistusvoimakkuuden koko tilaan.



Välikannake

Välikannakkeet SYS-XYRV2454M ja SYS-XYRV2454K T-liitoksen tekemiseen.

Sisäpuolinen seinäkannake

Sisäpuoliset seinäkannakkeet SYS-XYRV2106, SYS-XYRV2108 ja SYS-XYRV2112 kiskojen seinäkiinnitykseen.

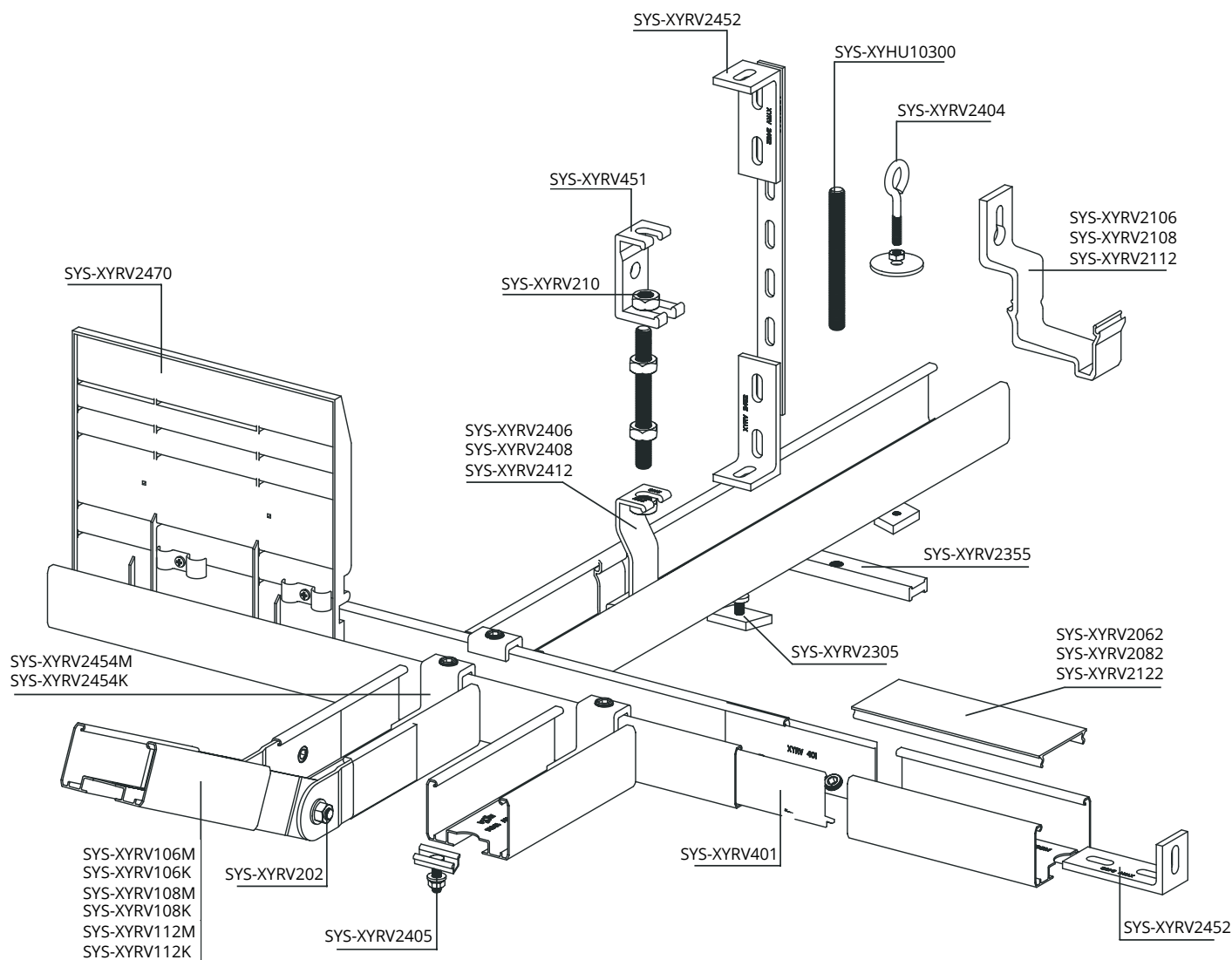


XYRV-valaisinripustuskiskot

SYSTEMAL® valaisinripustuskiskot

SYSTEMAL® valaisinripustuskiskot ovat alumiiniprofiilia. Kiskojen avulla sekä valaisimet että heikko- ja vahvavirtalaitteet voidaan asentaa helposti ja nopeasti.

Valaisinripustuskiskojen rei'itys (21 x 70 mm) on mitoitettu riittävän suureksi EnstoNet-pistoliittimien läpivientiin. Alumiinin keveys ja jäykkyys mahdollistaa pitkät tukivälit, jolloin saavutetaan edulliset asennuskustannukset.



Alumiinisia SYSTEMAL® valaisinripustuskiskoja valmistetaan kuormitettavuudeltaan kahtena eri versiona: M (korkeus 44 mm) ja K (korkeus 60 mm). Kumpaakin kolmena leveytenä: 66, 80 ja 120 mm. Pituus on 6 metriä. Valaisinripustuskiskojen vakio-malleja toimitetaan käsittelemättömänä tai maalattuna valkoiseksi (RAL9010). Erikoisvärejä on saatavilla tilauksesta.

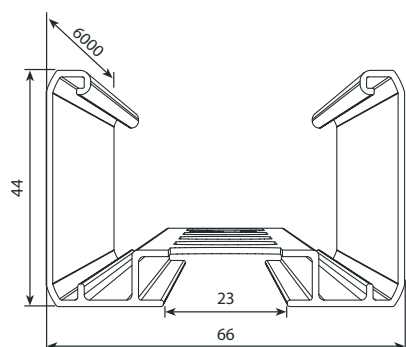
XYRV-valaisinripustuskiskot

SYSTEMAL® valaisinripustuskiskot

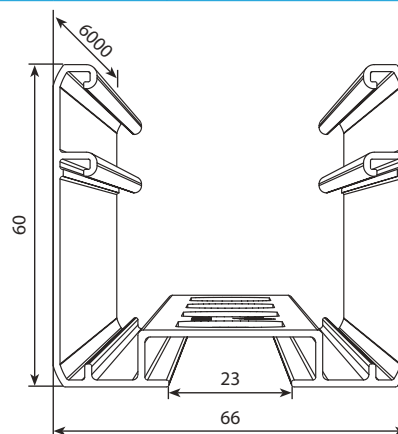
Kiskojen poikkileikkaukset

Vakiokiskoilla pintakäsittely on kirkas alumiini, saatavana myös valkoiseksi (RAL9010) maalattuna.

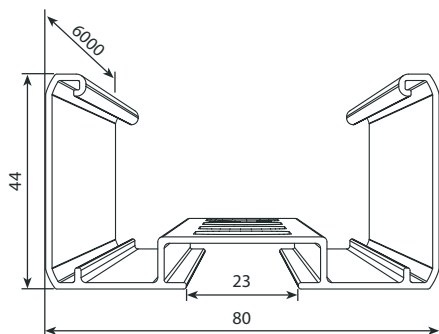
Tuotenimi	Snro	Pintakäsittely	Pakkauskoko	Paino
Valaisinripustuskisko			m	kg/m
SYS-XYRV106M	14 412 01	Kirkas alumiini	60/540	0,65
SYS-XYRV106M-3	14 412 51	Maalattu valkoinen	60	0,65



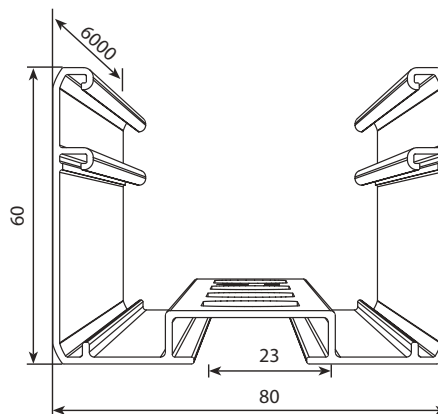
Tuotenimi	Snro	Pintakäsittely	Pakkauskoko	Paino
Valaisinripustuskisko			m	kg/m
SYS-XYRV106K	14 412 05	Kirkas alumiini	60/540	0,88
SYS-XYRV106K-3	14 412 55	Maalattu valkoinen	60	0,88



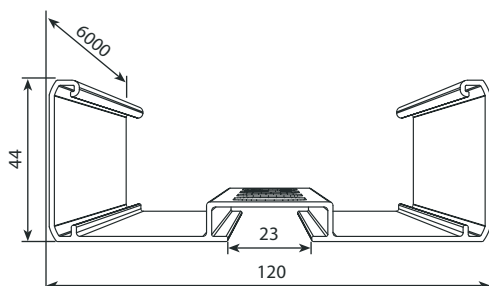
Tuotenimi	Snro	Pintakäsittely	Pakkauskoko	Paino
Valaisinripustuskisko			m	kg/m
SYS-XYRV108M	14 412 02	Kirkas alumiini	60/540	0,75
SYS-XYRV108M-3	14 412 52	Maalattu valkoinen	60	0,75



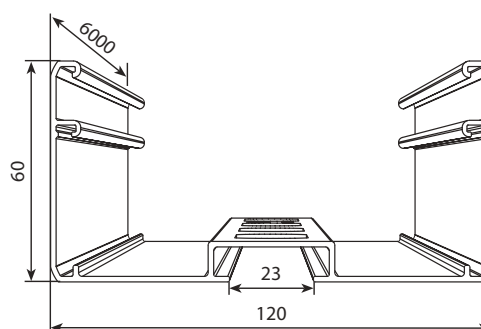
Tuotenimi	Snro	Pintakäsittely	Pakkauskoko	Paino
Valaisinripustuskisko			m	kg/m
SYS-XYRV108K	14 412 06	Kirkas alumiini	60/540	1,00
SYS-XYRV108K-3	14 412 56	Maalattu valkoinen	60	1,00



Tuotenimi	Snro	Pintakäsittely	Pakkauskoko	Paino
Valaisinripustuskisko			m	kg/m
SYS-XYRV112M	14 412 03	Kirkas alumiini	60/360	0,96
SYS-XYRV112M-3	14 412 53	Maalattu valkoinen	60	0,96



Tuotenimi	Snro	Pintakäsittely	Pakkauskoko	Paino
Valaisinripustuskisko			m	kg/m
SYS-XYRV112K	14 412 07	Kirkas alumiini	60/360	1,22
SYS-XYRV112K-3	14 412 57	Maalattu valkoinen	60	1,22



Asennusosat

SYSTEMAL® valaisinripustuskiskot

Liitoscappaleet

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	A	Paino
Jatkokappale		kpl	mm	kg
SYS-XYRV401	14 408 18	20/200	-	0,04
Nivelliitos				
SYS-XYRV202	14 408 17	10/100	-	0,12
Väläkannatin				
SYS-XYRV2454M	14 412 33	10/100	47	0,08
SYS-XYRV2454K	14 412 34	10/100	63	0,09

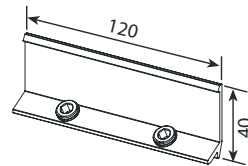
Kiinnikkeet

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	A	Paino
Kattokiinnike		kpl	mm	kg
SYS-XYRV451	14 408 84	20/500	-	0,045
Seinäkiinnike				
SYS-XYRV2452	14 412 18	20/200	-	0,035
Reunakiinnikkeet				
SYS-XYRV2406	14 412 10	10/100	59	0,056
SYS-XYRV2408	14 412 11	10/100	72	0,063
SYS-XYRV2412	14 412 12	10/100	112	0,084
Sisäpuoliset seinäkiinnikkeet				
SYS-XYRV2106	14 412 30	10/50	59	0,070
SYS-XYRV2108	14 412 31	10/50	72	0,090
SYS-XYRV2112	14 412 32	10/50	112	0,120

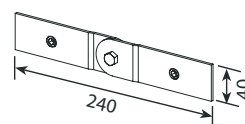
Ripustus

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Paino
Kierretanko (M10x3000 mm)		kpl/m	kg/yks.
SYS-XYHU10300	14 408 32	75/750 m	0,552
Alumiinimutteri (M10)			
SYS-XYRV210	14 408 37	100 kpl	0,004
Ripustuslaatta			
SYS-XYRV203	14 408 19	60 m	0,800
Ripustuskoukku			
SYS-XYRV2404	14 412 23	20/200 kpl	0,038

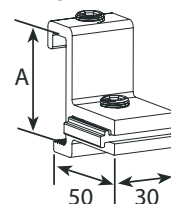
SYS-XYRV401



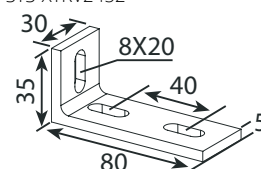
SYS-XYRV202



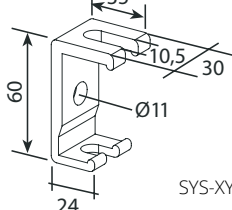
SYS-XYRV2454



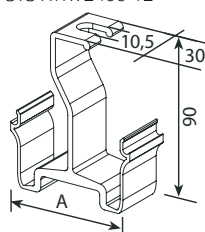
SYS-XYRV2452



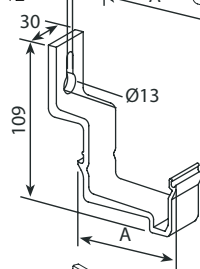
SYS-XYRV451



SYS-XYRV2406-12



SYS-XYRV2106-12

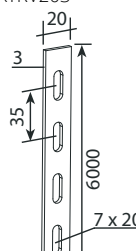


SYS-XYRV210 (M10)

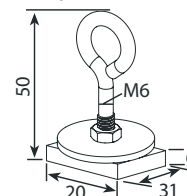
SYS-XYHU10300 (M10x3000)



SYS-XYRV203



SYS-XYRV2404



Asennusosat

SYSTEMAL® valaisinripustuskiskot

Kannet

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	A	B	Paino
Kannet		m	mm	mm	kg/m
SYS-XYRV2062	14 412 20	30	10	56	0,031
SYS-XYRV2082	14 412 21	30	9	70	0,036
SYS-XYRV2122	14 412 22	30	15	110	0,061

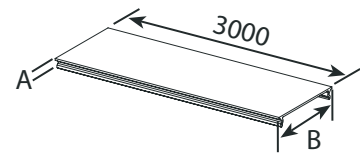
Asennus- ja tukilevyt

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Paino
Asennuslevy		kpl	kg
SYS-XYRV2470	14 412 19	1/10	0,250
Tukilevy			
SYS-XYRV2355	14 412 15	20/200	0,045

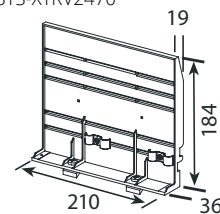
Suunnikasmutterit ja ruuvit

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko kpl	Pituus	Leveys	Paino
Suunnikasmutteri + ruuvi (M6x12)			mm	mm	kg
SYS-XYRV2305	14 412 16	50/500	31	20	0,010
SYS-XYRV305	14 408 24	50/500	25	15	0,010
Suunnikasruuvi (M6x20)					
SYS-XYRV2405	14 412 17	50/500	31	21	0,012

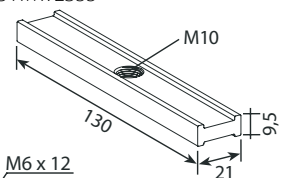
SYS-XYRV2062-2122



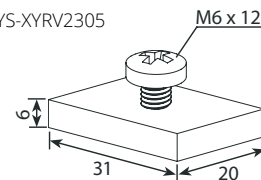
SYS-XYRV2470



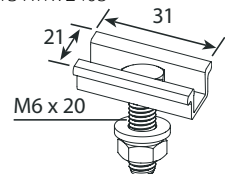
SYS-XYRV2355



SYS-XYRV2305

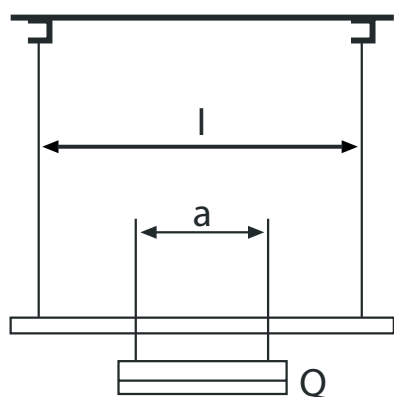


SYS-XYRV2405



Kuormitettavuustaulukot

SYSTEMAL® valaisinripustuskiskot



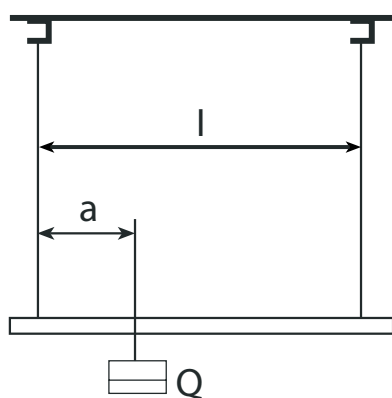
Laskelmissa on käytetty seuraavia kaapelikuormia:

SYS-XYRV106M ja 106K	1,0 kg/m
SYS-XYRV108M ja 108K	1,5 kg/m
SYS-XYRV112M ja 112K	2,0 kg/m

Valaisimella kaksi kiinnityspistettä.

l (m)	a (m)	Q, sallittu kuormitus (kg)						l (m)
		106M	108M	112M	106K	108K	112K	
2	0,5	21	25	30				2
	1	29	33	40				
	1,5	57	66	80				
2,5	0,5	12	13	16				2,5
	1	14	16	19				
	1,5	20	23	28				
3	0,5	7	7	9	23	26	31	3
	1	8	8	10	26	29	35	
	1,5	10	10	12	33	36	43	
3,5	0,5	4	4	4	15	17	20	3,5
	1	4	4	5	17	18	22	
	1,5	5	5	5	20	21	25	
4	0,5				10	11	13	4
	1				11	12	14	
	1,5				12	13	15	
4,5	0,5				6	6	7	4,5
	1				7	7	8	
	1,5				7	7	8	
5	0,5				3	3	3	5
	1				4	4	4	
	1,5				4	4	4	

Valaisimella yksi kiinnityspiste.

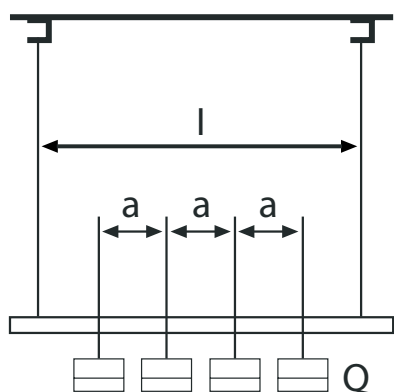


Kun $a=0$, on
 $Q_{sall}=100$ kg

l (m)	a (m)	Q, sallittu kuormitus (kg)						l (m)
		106M	108M	112M	106K	108K	112K	
1	0,5	86	99	100				1
1,5	0,5	43	49	60				1,5
	0,75	37	42	52				
2	0,5	28	32	39				2
	1	20	23	27				
2,5	0,5	20	22	27				2,5
	1,25	11	13	15				
3	0,5	13	14	17	46	50	60	3
	1	8	8	10	26	29	35	
	1,5	7	8	8	22	25	29	
3,5	0,5	8	8	9	35	37	44	3,5
	1	4	4	5	19	21	25	
	1,75	3	3	4	15	16	19	
4	0,5				26	27	32	4
	1				14	15	17	
	1,5				11	12	13	
	2				10	11	12	
5	0,5				11	11	11	5
	1				6	6	6	
	2				4	4	4	
	2,5				3	3	3	

Kuormitettavuustaulukot

SYSTEMAL® valaisinripustuskiskot



Asennettaessa on otettava huomioon lämpölaajeneminen. Lämpölaajenemiskerroin on $23 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$, joka vastaa noin 1 mm/m, kun lämpötila muuttuu $40\text{ }^\circ\text{C}$.

Tasainen valaisinkuorma.

I (m)	a (m)	Q, sallittu kuormitus (kg)						I (m)
		106M	108M	112M	106K	108K	112K	
2	0,5	8	9	10				2
	1	14	16	20				
2,5	0,5	4	4	5				2,5
	1	7	8	10				
	1,5	10	11	13				
3	0,5	4	4	5	7	8	9	3
	1	5	5	6	13	14	17	
	1,5	7	7	9	16	17	21	
	2				23	24	29	
3,5	1	2	2	2	7	8	9	3,5
	1,5	2	2	3	10	11	12	
	2	3	3	4	12	13	15	
4	1				4	4	5	4
	1,5				6	6	7	
	2				7	7	8	
	2,5				9	9	11	
5	1,5				2	2	2	5
	2				2	2	2	
	2,5				2	2	2	
	3				3	3	3	

JAP-Alumiiniputket

Alumiiniset asennusputket

Kotimaiset JAP-alumiiniputket valmistetaan samalla tehtaalla kuin SYSTEMAL® tikashyllyt ja valaisinripustuskiskot.

JAP-alumiiniputket valmistetaan samalla tehtaalla SYSTEMAL® -alumiinisten tikashyllyjen ja valaisinripustuskiskojen sekä DUCTEL® -alumiinisten johtokanavien kanssa.

Valikoimamme kattaa kaikki yleisimmät putkikoot ja niiden osat alumiinipinnalla ja valkoiseksi maalattuna (RAL9003).

JAP-16...50 Putki

Alumiininen JAP-asennusputki, pituus 3m.

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Mitat (Ø x pituus)	Paino	Pintakäsittely
Putki		m	mm	kg/m	
JAP-16	11 180 00	150	16x3000	0,127	Kirkas alumiini
JAP-20	11 180 01	150	20x3000	0,146	Kirkas alumiini
JAP-25	11 180 02	75	25x3000	0,223	Kirkas alumiini
JAP-32	11 180 17	45	32x3000	0,508	Kirkas alumiini
JAP-40	11 180 03	30	40x3000	0,645	Kirkas alumiini
JAP-50	11 180 04	30	50x3000	0,814	Kirkas alumiini
JAP-16-3	11 180 30	150	16x3000	0,130	Valkoinen RAL9010
JAP-20-3	11 180 31	150	20x3000	0,160	Valkoinen RAL9010
JAP-25-3	11 180 32	75	25x3000	0,232	Valkoinen RAL9010
JAP-32-3	11 180 47	45	32x3000	0,520	Valkoinen RAL9010
JAP-40-3	11 180 33	30	40x3000	0,665	Valkoinen RAL9010
JAP-50-3	11 180 34	30	50x3000	0,834	Valkoinen RAL9010



JAP-Alumiiniputken jatkot ja kaaret

Alumiiniset asennusputket

JAP-J16...J50 Jatkomuhvi

Alumiininen JAP-asennusputken jatkomuhvi.

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Mitat (Ø x pituus)	Paino	Pintakäsittely
Jatko		kpl	mm	kg/kpl	
JAP-J16	11 180 05	20/100	16x80	0,127	Kirkas alumiini
JAP-J20	11 180 06	20/100	20x80	0,146	Kirkas alumiini
JAP-J25	11 180 07	20/100	25x80	0,223	Kirkas alumiini
JAP-J32	11 180 18	20/100	32x64	0,508	Kirkas alumiini
JAP-J40	11 180 08	10/100	40x100	0,645	Kirkas alumiini
JAP-J50	11 180 09	10/100	50x100	0,814	Kirkas alumiini
JAP-J16-3	11 180 35	20/100	16x80	0,130	Valkoinen RAL9010
JAP-J20-3	11 180 36	20/100	20x80	0,160	Valkoinen RAL9010
JAP-J25-3	11 180 37	20/100	25x80	0,232	Valkoinen RAL9010
JAP-J32-3	11 180 48	1/50	32x64	0,520	Valkoinen RAL9010
JAP-J40-3	11 180 38	20/100	40x100	0,665	Valkoinen RAL9010
JAP-J50-3	11 180 39	20/100	50x100	0,834	Valkoinen RAL9010



JAP-K16...K50 Putken kaari

Alumiininen JAP-asennusputken 90° jatkokaari.

HUOM. Maalattu putki vaatii valmiiksi maalatun kaaren, maalattua putkea ei voi itse taivuttaa.

Tuotenimi	Snro	Pakkauskoko	Mitat (Ø x pituus)	Paino	Pintakäsittely
Kaari		kpl	mm	kg/kpl	
JAP-K16	11 180 10	25	16x371	0,047	Kirkas alumiini
JAP-K20	11 180 11	25	20x371	0,054	Kirkas alumiini
JAP-K25	11 180 12	25	25x371	0,083	Kirkas alumiini
JAP-K32	11 180 19	20	32x200	0,178	Kirkas alumiini
JAP-K40/160	11 180 13	5	40x371	0,239	Kirkas alumiini
JAP-K50/205	11 180 14	5	50x442	0,360	Kirkas alumiini
JAP-K40/650	11 180 15	5	40x1141	0,736	Kirkas alumiini
JAP-K50/650	11 180 16	5	50x1141	0,929	Kirkas alumiini
JAP-K16-3	11 180 40	25	16x371	0,055	Valkoinen RAL9010
JAP-K20-3	11 180 41	25	20x371	0,065	Valkoinen RAL9010
JAP-K25-3	11 180 42	25	25x371	0,095	Valkoinen RAL9010
JAP-K32-3	11 180 49	20	32x200	0,190	Valkoinen RAL9010
JAP-K40-3160	11 180 43	5	40x371	0,250	Valkoinen RAL9010
JAP-K50-3205	11 180 44	5	50x442	0,370	Valkoinen RAL9010
JAP-K40-3650	11 180 45	5	40x1141	0,745	Valkoinen RAL9010
JAP-K50-3650	11 180 46	5	50x1141	0,940	Valkoinen RAL9010

