

## Profilskenssystem KBK för laster upp till 3500 kg

### Allmänt

Lättlastssystemet är en rationell och säker lösning för lättlastbanor och lättlasttraverser. Systemet består av standardiserade mekaniska och elektroniska komponenter. Detta underlättar planering, montage och underhåll. Ombyggnad och utökning av befintliga system är alltid möjlig. Man löser flertalet av industri-, handels- och tjänsteföretagens interna transportbehov med kombinationer av raka skenor och kurvstycken, samt med modulerna växlar, vändskivor och sänkstationer.

### Användningsområden

Användningsområdet omfattar allt från rätlinjig transport mellan närliggande arbetsplatser till omfattande bansystem, samt allt från handdrivna till helautomatiska datorstyrda system. KBK-anläggningar kan lätt anpassas till utökade eller förändrade förutsättningar. Utbyggnad eller anpassning av bansystem sker med nya eller befintliga bankomponenter. Transportnätet kan även under drift anpassas till varje ny situation.

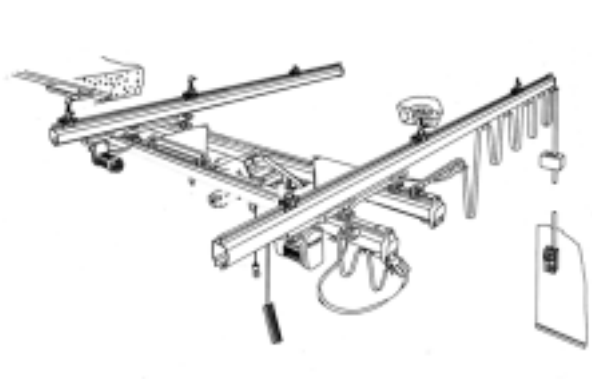
Kapaciteten och effektiviteten hos en KBK-anläggning höjs ofta med hjälp av automatiska lastdon och överfarer. Hjälpmedlen omfattar allt från enkla ok och gafflar till helautomatiska gripare.

KBK-anläggningar utnyttjar det fria utrymme under taket. Ingen värdefull produktionsyta går förlorad till transportuppgifter.

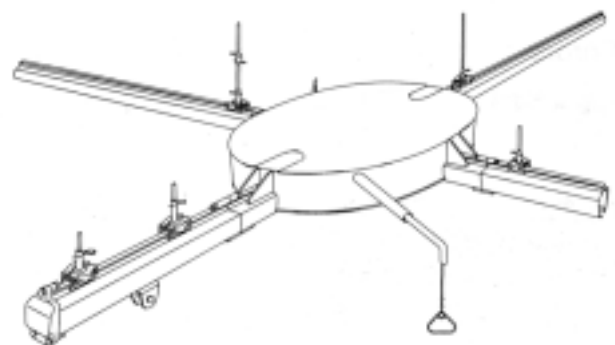
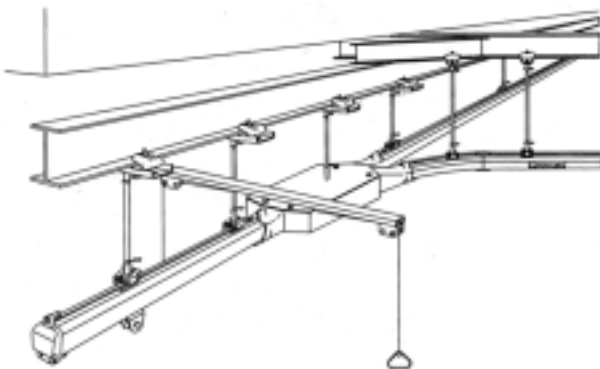
Enbalkstravers



Tvåbalkstravers



Telferbana



## KBK-systemstruktur

KBK-anläggningar är moduluppbyggda. Basmodulen består av ett begränsat antal, väl utprovade komponenter. De enhetliga anslutningsmåttan ger ett snabbt montage samt enkla om- och tillbyggnader. Samtliga detaljer serie-tillverkas med moderna maskiner.

- Raka skenor (för banor och traverser)
- Banmoduler (växlar, vändskivor etc)
- Upphängningar (för telferbanor och traversbanor)
- Buffertar, ändstycken (för banor och traverser)
- Traversupphängningar
- Löpvagnar
- Trallor (för banor och traverser)
- Elåkverk
- Strömtillförsel
- Manöverutrustning

Intern kvalitetssäkring, (certifikat enligt DIN ISO 9001/EN 29001, utgåva 5.90), kontroll av inkommande gods, tillverknings- och slutkontroll samt kontinuerlig provning, ger en mycket hög kvalitetsnivå. Många års praktisk erfarenhet har påverkat komponenternas utformning. Vårt konstruktionsteam realiserar unika lösningar med specialkomponenter

## KBK-konstruktionsprincip

- Färdiga lösningar
- Hållfasthetsberäknande projekteringstabeller
- Serietillverkade och utprovade komponenter
- Skräddarsydda anläggningar som följer säkerhetsföreskrifter och normer
- Litet underhållsbehov
- Snabbt och enkelt montage
- Utförliga tekniska underlag på svenska

### Profiler

KBK-skenorna är kallvalsade stålprofiler med jämn yta, hög styvhet och låg egenvikt. Speciella styrytor och lätt koniska löpytor ger löpvagnarna en fin gång. De mindre och medelstora skenorna har profiler för inre löpvagnar och strömtillförsel. de större skenorna har yttre löpvagnar och strömtillförsel.

KBK 100



KBK I



KBK II-L



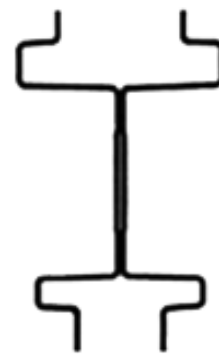
KBK II



KBK II-T



KBK III



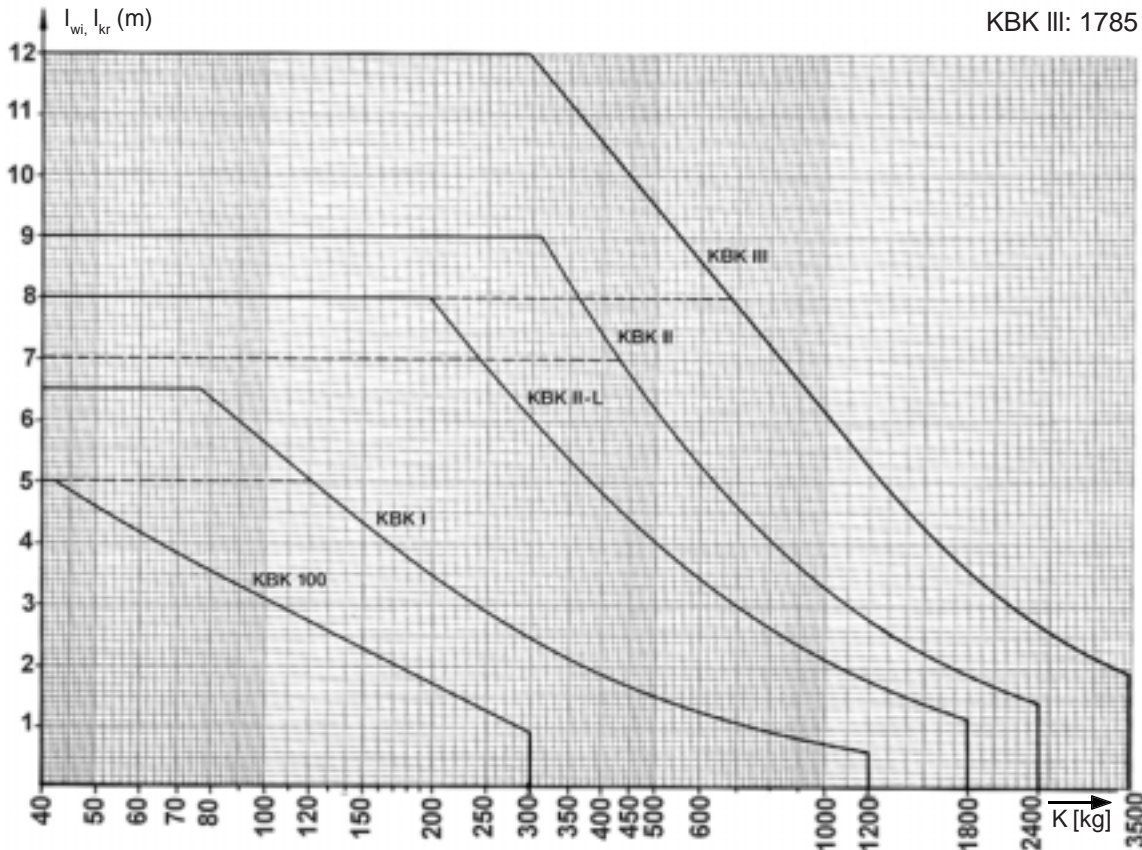
## Planering och projektering av KBK hängtravers- och hängbaneanläggningar

Diagrammet för profilernas belastbarhet, traversspännvidd  $I_{kr}$  och upphängningsavstånd  $I_w$  ligger till grund för val av profil till traverser och banor.

Maximalt upphängningsavstånd eller traversspännvidd kan enkelt utläsas för varje profil vid aktuell last. Härvid skall hänsyn tas till tillåtna upphängningskrafter och löpvagnsbelastningar, överhäng och skarvavstånd.

**Val av travers- och bananläggningar enligt diagram** Diagram: Upphängningsavstånd och traversspännvidd

Profilernas tröghetsmoment  
 KBK 100: 26 cm<sup>4</sup>  
 KBK I: 80 cm<sup>4</sup>  
 KBK II-L: 345 cm<sup>4</sup>  
 KBK II: 660 cm<sup>4</sup>  
 KBK III: 1785 cm<sup>4</sup>



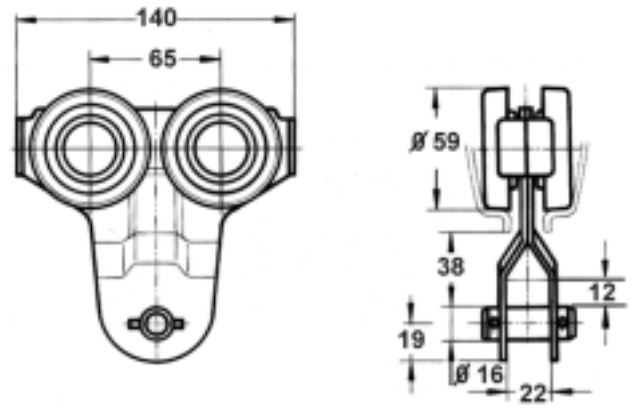
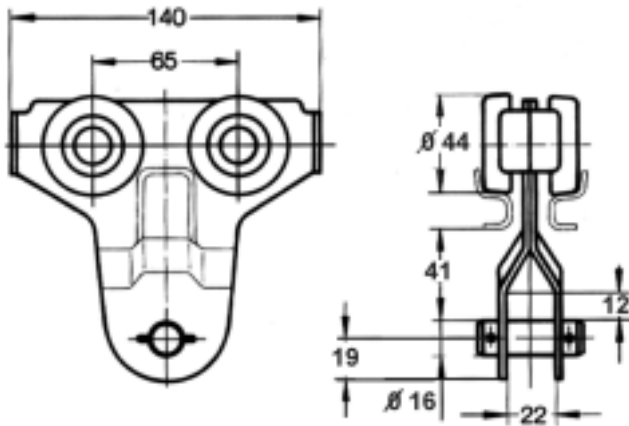
Observera:... anger gräns för längsta skenan ;  
 Kontrollera belastningen för skarvar och upphängningar  
 Hänsyn har tagits till hisstillskott  $\Psi$ , egenviktstillskott  $\phi$  enligt  
 DIN 1508 och dynamiskt tillskott  $\phi$  enligt DIN 4132 för  
 krangrupp H1, B3 samt ill respektive profils egenvikt.

$K$ =summa laster  $I_w$ = Upphängningsavstånd  $I_{kr}$ =  
 Traversspänn- vidd (KBK II-T endast för traversbalk)

## Löpvagnar

KBK 100

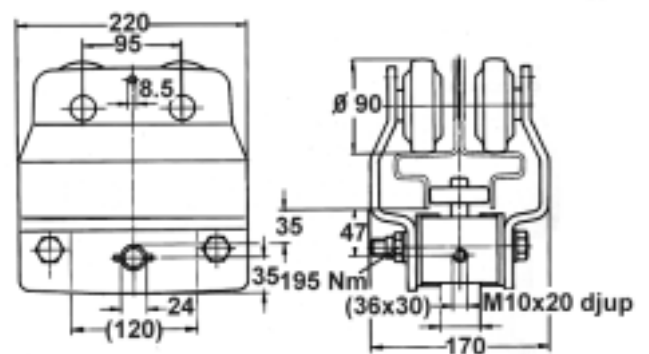
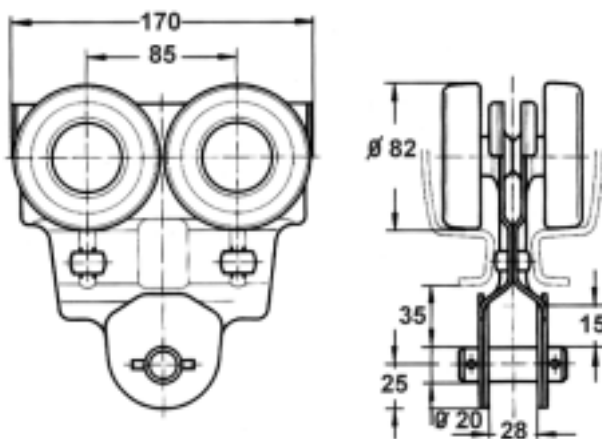
KBK I



Art.nr.	Typ	Max.- belastning kg	Egenvikt Ca: kg
984 530	KBK 100	100	1
980 610	KBK I	300	1

KBK II-L,II

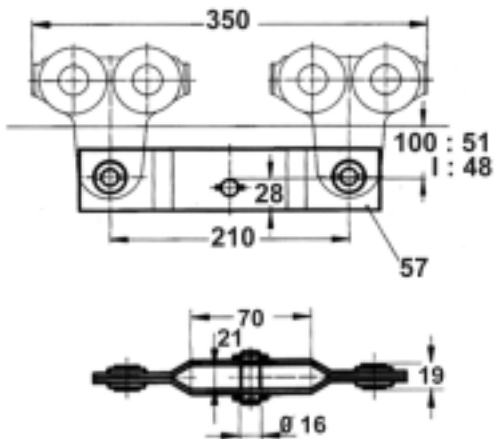
KBK III



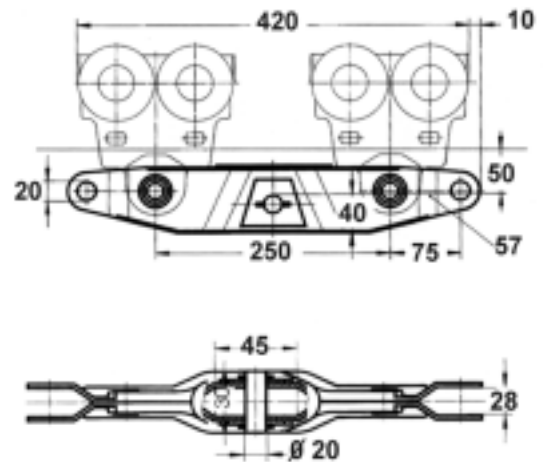
Art.nr.	Typ	Max.- belastning kg	Egenvikt Ca: kg
982 110	KBK II-L, II	600	2
850 110	KBK III	1300	12

## Boggieram

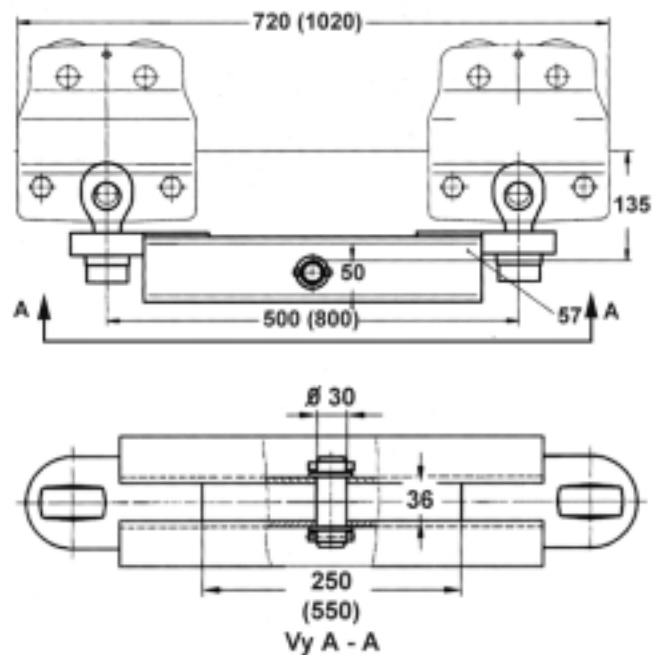
KBK 100,I



KBK III,II

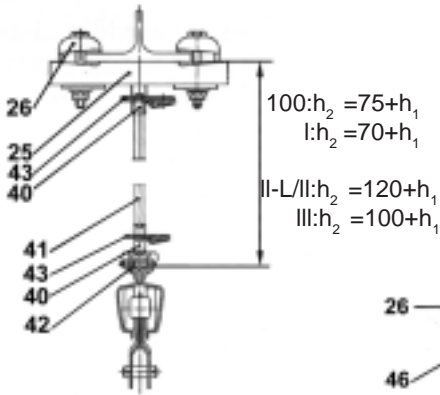


KBK III

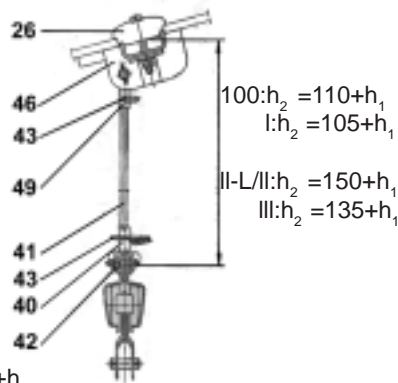


Art.nr.	Typ	Max.- belastning kg	Ca Vikt kg
980 305	KBK 100	200	1
980 305	KBK I	400	1
982 305	KBK II - L, II	1200	2
	KBK III	2600	18

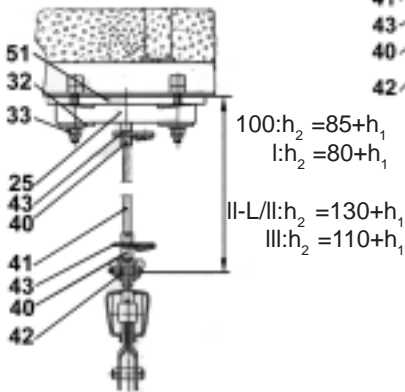
## Lodräta banupphängningar



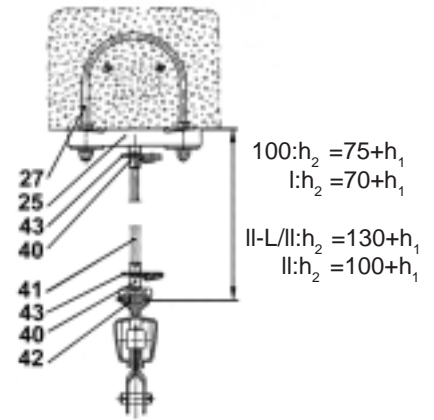
I-balk med takfäste A eller B



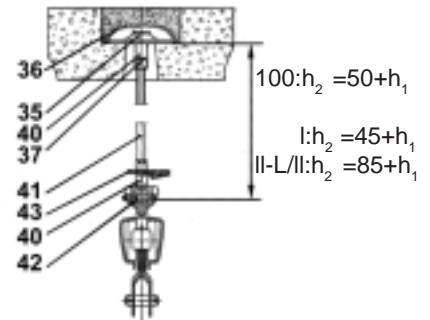
Lutande takkonstruktion



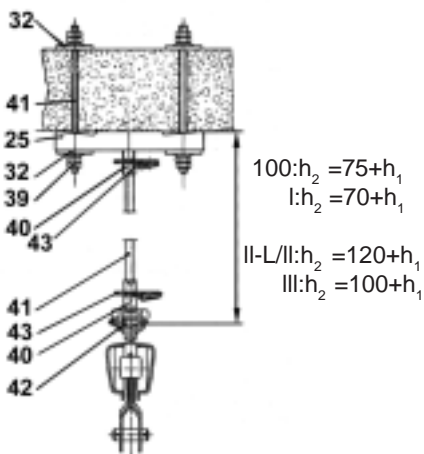
Takprofilskenor med takfäste A



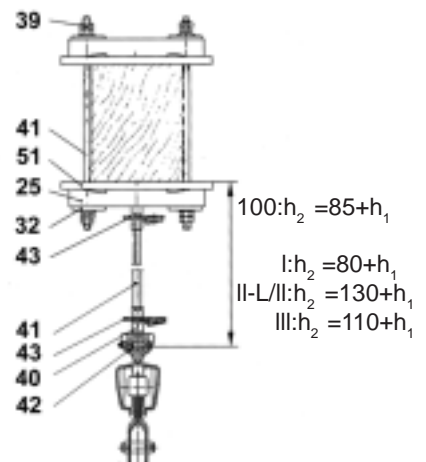
Ingjutningsbygel med takfäste A



Massivt tak med takplatta och täckplåt



Massivt tak med takfäste A och hängstång



Träbalk med takfäste A och hängstång



## Lodröta banupphängningar

Exemplen visar några av alla de möjliga kombinationer som kan utföras med de standardiserade komponenterna för banupphängningar. KBK-upphängningarna är alltid i pendlat utförande.

Lodrät upphängning

Belastningsförmåga, mått för upphängningar i I-balkar och höjdtjämnning.

Typ	Gänga	Last*)	Upphängningsmått h <sub>2</sub>			h <sub>1</sub> Max längd för hängstång
			Kort upphängning fast mm	Kort upphängning justerbar mm	Upphängning med hängstång 80/100 mm	
KBK 100	M10	400	60	100 ± 4	155 ± 9	1
KBK I	M10	750	55	95 ± 4	150 ± 9	2
KBK II/M10	M10	750	-	105 ± 4	165 ± 9	2
KBK II - L	M16 x 1.5	1400	110	140 ± 7	220 ± 14	3
KBK II	M16 x 1.5	1700	110	140 ± 7	220 ± 14	3
KBK III	M16 x 1.5	1700	-	120 ± 7	200 ± 14	3
KBK III - dubbel	M16 x 1.5	2600	225	-	295 ± 14	1

(\* Statisk belastning)

- Brukaren ansvarar för den bärande konstruktionens hållfasthet.
- På alla punkter där oönskade eller stora pendelrörelser kan förmodas uppträda skall banan förses med förstyrningar.
- Korta upphängningar ger de bästa byggmåten.
- Vid val av hängstångens längd vid KBK II-L-anläggningar med kurvor, växlar, vändskivor, sänkstationer och överfarter måste hänsyn tas till de 30 mm som skiljer i profilhöjd.

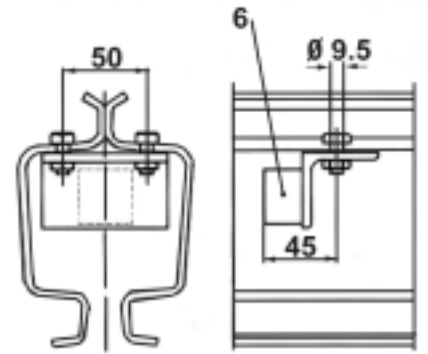
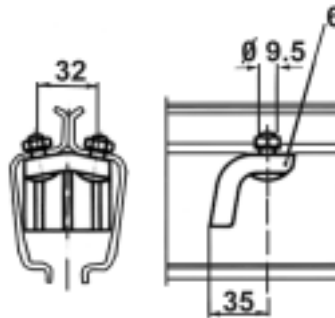
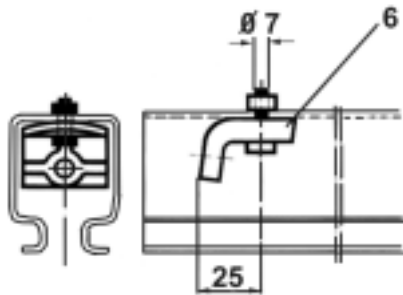
Detalj nr	Upphängning, lodrät	Art.nr.	Egen-vikt kg/st	KBK 100 Antal/ upph.	KBK I Antal/ upph.	Art.nr.	Egen-vikt kg/st	KBK II-L, KBK II Antal/upph.	KBK III Antal/ upph.	KBK III Dubbel Antal/upph.
25	Takfäste A	980 302	0.65	1	1	982 302	1.20	1	1	2
	Takfäste B	980 304	0.85			982 304	2.40			
26	Balkklämma	980 326	0.20	2	2	982 326	1.00	2	2	4
27	Ingjutningsbygel, (komplett)	980 330	0.15	1	1	982 330	0.8	1	1	2
32	Underläggsbricka	980 329	0.1	2	2	982 329	0.21	2	2	
33	Låsmutter	334 610		2	2	334 614		2	2	
35	Takplatta	980 336	0.2	1	1	982 336	0.4	1	1	
36	Täckplåt	980 338	0.2	1	1	982 338	0.2	1	1	
37	Spännstift 3x18	345 095								
	Spännstift 4x26					345 008				
39	Mutter för gängstång	332 197				332 247				
40	Pendelhylsa	980 333	0.08	2	2	982 333	0.15	2	2	2
41	Hängstång h <sub>1</sub> = 80 mm	980346	0.07							
	Hängstång h <sub>1</sub> = 100 mm					982 446	0.22			
	Hängstång h <sub>1</sub> = 300 mm	980 347	0.18	1	1	982 447	0.53			2
	Hängstång h <sub>1</sub> = 600 mm	980 348	0.33			982 448	1.01	1	1	
	Hängstång h <sub>1</sub> = 1000 mm	980 349	0.53			982 449	1.64			
	Hängstång h <sub>1</sub> = 3000 mm					982 445	4.80			
42	Bärjärn	984 550	0.30	1		982 260	0.80	1		
	Bärjärn	980 260	0.20		1	850 260	2.85		1	
	Bärjärn (2600)					850 270	6.40			1
43	Låsfjäder	342 200	0.01	2	2	342 201	0.02	2	2	4
49	Länkhylsa					984 083	0.3			2
50	Skarvhylsa	980 277	0.1			982 277	0.17			
51	Underläggsplåt	984 088	1.79			984 088	1.79			

**Buffert**

KBK 100

KBK I,II-L

KBK II



Art.nr.	Typ	Egenvikt ca: kg
984 545	KBK 100	0.04
980 130	KBK I, II-L	0.05
402 755	KBK II-L (stål)	0.5
982 120	KBK II	0.20
850 120	KBK III	2.5

**Ändstycke med buffert**

KBK 100

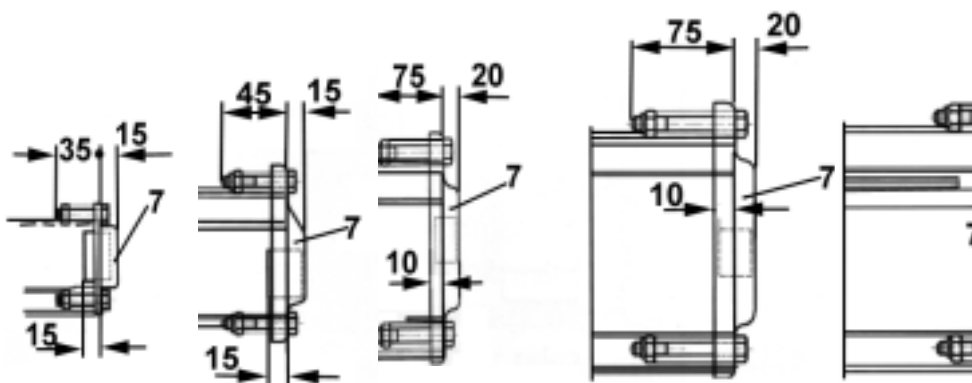
KBK I

KBK II-L

KBK II

KBK II-R

KBK III

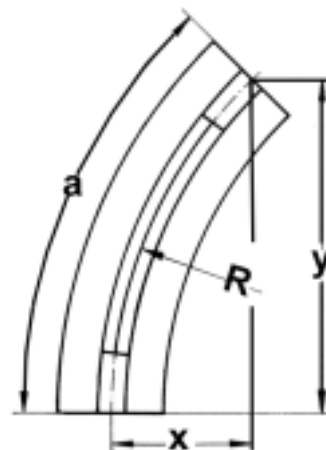


Art.nr.	Typ	Egenvikt ca: kg
984 540	KBK 100	0.1
980 126	KBK I	0.1
984 126	KBK II-L	0.5
982 126	KBK II	0.6
873 611	KBK II-R	0.7
850 126	KBK III	6.6



## Bankomponenter, kurvstycke

Kurvstycket är uppbyggt på samma sätt som rak skena. KBK II-R är alltid försett med 5-polig strömskena. I KBK II-anläggningar förblir manöverledaren outnyttjad. I KBK II-L-anläggningar används kurvstycke KBK II ihop med adapter. Komponenter till KBK II-R.



Art.nr.	Typ	Vinkel	Mått (mm)		Egenvikt kg
		$\alpha$	x	Y	
984 671	KBK 100 R=650	30°	85	325	1.4
984 672		60°	325	565	2.8
984 673		90°	650	650	4.2
980 233	KBK I R=750	30°	100	375	2.5
980 235		60°	375	650	5.0
980 237		90°	750	750	7.5
980 391	KBK I R=1000	30°	135	500	3.5
980 392		60°	500	865	6.7
980 393		90°	1000	1000	10.0
982 380	KBK II R=1500	10°	25	260	4.9
982 384		15°	50	390	7.1
982 388		30°	200	750	13.7
982 392		45°	440	1060	20.3
982 396		60°	750	1300	26.9
873 580		10°	25	260	5.2
873 584	15°	50	390	7.6	
873 588	KBK II-R R=1500	30°	200	750	14.6
873 592		45°	440	1060	21.7
873 596		60°	750	1300	25.8
850 388	KBK III R=1500	30°	200	750	21.5
850 392		45°	440	1060	31.5
850 396		60°	750	1300	41.5

Specialvinkel: mellanstorlekar upp till  $\alpha \max=60^\circ$  på förfrågan. Specialradier (större än standardradie) kan efterliknas med raka mellastycken blandade med kurvstycken (polygonbildning).

Utförande: standardskenor pulverlackerade, röda (RAL 2002)

Kurvstycken skall ha upphängningar dels på mitten och dels i närheten av skarven. Vid skarvning av flera kurvstycken och vid 10°-kurvstycken placeras upphängningarna enligt skiss nedan.

