

KAPU® eftergivelige master



KAPU® eftergivelige mast

KAPU® eftergivelige belysningsmaster er udviklet og produceres af Sähkö-Jokinen Oy i Finland. Masterne er patenteret, og har bestået de krævende test for alle hastigheder og er godkendt efter EN 12767:2007 i højeste klasse for masterne i 8, 9 & 10 m - HE3 - "High Energy" ved hastigheder op til 120 km/h.

(SE NÆSTE SIDE ANGÅENDE TYPER OG KLASSE.)

Kollisions egenskaber

Eftergivelige master er i høj grad med til at forbedre sikkerheden for trafikanterne ved en eventuel kollision.

Når et køretøj påkører masten, folder mastens ydre del sig sammen, og optager derved effektivt kollisionens energi. Ved master af "HE"-typen bliver køretøjets hastighed langsomt reduceret og stoppet på en kontrolleret måde, således at der ikke vil være fare for køretøjsets fører og passagerer.

KAPU® masten kan også leveres i en NE klasse - "No Energy", hvor masten stadig er eftergivelig, men ikke standser køretøjer kontrolleret. (SE NÆRMERE NÆSTE SIDE)

Struktur

KAPU® masten produceres af bukkede stållameller af højstyrkestål med indsvøjede stålstænger, og svejset sammen så langs, således at masten opnår et konisk udseende.

Masten er CE mærket i.h.t. kravene i EN 40-5:2002 og varmgalvaniseret i henhold til EN ISO 1461

Masten kan leveres i alle farver i RAL-skalaen og kan efter opgave også påføres et beskyttende lag på mastens nedgravede del.

Fundamenter - præfabrikerede betonfundamenter

Masterne monteres i Sähkö-Jokinen's præfabrikerede betonfundamenter af SJ/SJR-typen. KAPU® masterne er kollisionstestet og godkendt sammen med disse SJ/SJR-fundamenter. (SE BROCHUREN - KAPU FUNDAMENTER)



Test, afprøvninger og accept af disse:

- Testet ved Helsinki University of Technology
- Opfylder alle krav en EN 12767
- Accepteret af det finske og danske Vejdirektoratet
- ISO 9001:2000
- Patent - 94890
- CE - mærket.

KAPU[®] detaljer - master

KAPU[®] Mastetyper

Kapu masten leveres i højder fra LPH=4m til LPH=18m, hvor topstykke og arme er en integreret del af mastens totale højde. Masterne monteres i præfabrikerede betonfundamenter af indstikstypen.

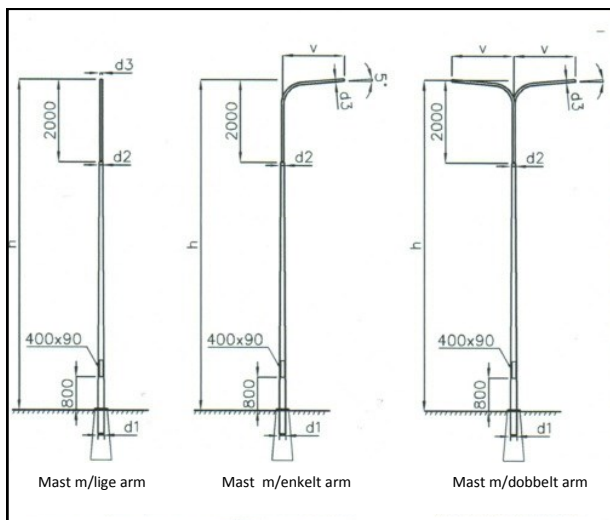
Der kan også leveres KAPU[®] master med fodflange for påboltning af præfabrikerede betonfundament.

DS/EN 12767:2007 - Sikkerhedsklasser:

Udover overstående klassificering er master ind delt i sikkerhedsklasser, 0 - 4, ud fra hvor stor en risiko masterne udgør ved en påkørsel.

I.h.t. DS/EN 12767:2007 opgives det, at jo højere talværdien er for en sikkerhedsklasse, jo mindre risiko for personskader ved påkørsel.

Alle master kan efter ønske påføres 2 lag epoxy for ekstra beskyttelse af mastens nederste 80 cm.



Mastestørrelser, typer:

EAN nr.	Varenummer	Mastetype	Højde h/m	d1/mm	d2/mm	d3/mm	Vægt kg	Fundaments type	HE klassifikation i.h.t. EN 12767	CE godkendt
KAPU mast type "HE" High Energy										
5711025351022	351.022	KAPU 6	6	135	84	60	48	Sjr-1.3	HE	-
5711025351040	351.040	KAPU HE 8	8	157	84	60	70	SJ-2	HE 3	JA
5711025351057	351.057	KAPU HE 9	9	181	84	60	101	SJ-4/1500	HE 3	JA
5711025351064	351.064	KAPU HE 10	10	181	84	60	106	SJ-4/1500	HE 3	JA
5711025351088	351.088	KAPU HE 12	12	202	84	60	123	SJ-4/1800	HE 2	JA
5711025351125	351.125	KAPU HE 15	15	218	100	76	170	SJ-5/1800	HE 1	JA
KAPU mast type "NO" No Energy										
5711025352009	352.009	KAPU NE 6	6	135	84	60	48	SJR-3		JA
5711025352016	352.016	KAPU NE 8	8	157	84	60	55	SJ-2		JA
5711025352030	352.030	KAPU NE 10	10	181	84	60	83	SJ-4/1500		JA
5711025352078	352.078	KAPU NE 12	12	202	84	60	88	SJ-4/1800		JA
5711025352085	352.085	KAPU NE 15	15	218	100	76	148	SJ-5/1800		JA

Ifølge Vejdirektoratet i DK opdeles eftergivelig master i følgende mastetyper:

HE-Mast (Høj Energi absorbering):

Eftergivelig mast kendetegnes ved, at et køretøj nedbremses på en kontrolleret måde i forbindelse med en påkørsel.

LE-mast (Lav Energi absorbering):

Eftergivelig mast kendetegnes ved, at et køretøj delvist nedbremses i forbindelse med en påkørsel.

NE-mast: (Non Energi absorbering):

Eftergivelig mast kendetegnes ved, at et køretøj ikke nedbremses af betydning i forbindelse med en påkørsel.



Billedet viser en KAPU "HE" mast efter påkørsel. Det fremgår tydeligt at masten bliver i sit fundament, afbøder og bringer køretøjet til standsning på en kontrolleret måde. Jævnfør VD's opdeling af mastetyper.

KAPU® detaljer - mastarme

KAPU® maste arme:

KAPU masten leveres i højder fra LPH=4 m til LPH= 18 m, hvor topstykke og arm er en integreret del af mastens totale højde.

Derfor tilbydes KAPU mastearme i mange versioner.

Som det kan aflæses i nedenstående skema, leveres mastearme som både enkelt og dobbeltarme med udlæg 0,5m, 1,0m, 1,5m, og 2,5m.

Mastearmen monteres i mastetop før rejsning af masten og armen fikseres med de specialudformede låsebrækker, der forhindrer armen i at dreje i kraftig vind.

For at sikre mod vandindtrængning ved overgangen mellem mast og arm er armen forsynet med en roset, der virker som "udhæng" over mastetop.



KAPU® mastearme:

EAN nr.	Varenummer	Type arm	Udlæg
Enkelt arm højde 1,0m			
5711025353099	353.099	Enkelt arm, højde 1,0 m	0,5 m
5711025353013	353.013	Enkelt arm, højde 1,0 m	1,0 m
5711025353044	353.044	Enkelt arm, højde 1,0 m	1,5 m
5711025353075	353.075	Enkelt arm, højde 1,0 m	2,5 m
Enkelt arm højde 2,0m			
5711025353112	353.112	Enkelt arm, højde 2,0 m	0,5 m
5711025353136	353.136	Enkelt arm, højde 2,0 m	1,0 m
5711025353150	353.150	Enkelt arm, højde 2,0 m	1,5 m
5711025353174	353.174	Enkelt arm, højde 2,0 m	2,5 m
Dobbeltarme højde 1,0m			
5711025353181	353.181	Dobbelt arm, højde 1,0 m	0,5 m
5711025353020	353.020	Dobbelt arm, højde 1,0 m	1,0 m
5711025353051	353.051	Dobbelt arm, højde 1,0 m	1,5 m
5711025353082	353.082	Dobbelt arm, højde 1,0 m	2,5 m
Dobbeltarme højde 2,0m			
5711025353204	353.204	Dobbelt arm, højde 2,0 m	0,5 m
5711025353228	353.228	Dobbelt arm, højde 2,0 m	1,0 m
5711025353242	353.242	Dobbelt arm, højde 2,0 m	1,5 m
5711025353266	353.266	Dobbelt arm, højde 2,0 m	2,5 m

Sähkö-Jokinen Oy. etableret i 1968 er blandt de største producenter af eftergivelige belysningsmaster i Europa.

Erfaringer fra vejene

Mere end 50.000 Kapu® eftergivelige master er blevet rejst mellem 1994 og 2012. ca 600 master er gennem disse år blevet påkørt i Finland, og er blevet nøje undersøgt, og i alle tilfælde har masterne fungeret efter hensigten.

KAPU® masten bliver specielt anvendt i de Nordiske og de Baltiske lande samt Centraleuropa.

