



Med dagens krav til VA-anlegg skal betongkummer tilfredstille følgende funksjoner

1. Styrke

- Ha tilstrekkelig styrke til å oppta indre og ytre belastning
- Ha en styrke som ikke avtar med tiden

2. Tetthet

- Hindre utlekking av overvann og spillvann
- Hindre innlekking av grunnvann

3. Slite- og korrosjonsbestandighet

- Ha motstandsdyktighet mot mekanisk slitasje
- Ha motstandsdyktighet mot kjemiske og termiske påvirkninger (innen- og utenfra)

4. Oppdrift

- Motvikes normalt av tyngden til produktet

5. Økonomi

- Ha konkurransedyktige priser
- Gi lave drifts- og vedlikeholdskostnader

Kummer Generelt

Vann- og avløpskummer dekker en rekke viktige funksjoner, særlig ved kontroll, inspeksjon og vedlikehold av ledninger og armatur. Det er viktig å være klar over at avløpsvann i noen tilfeller kan utvikle giftige gasser som kan være farlig ved innånding. Gasser kan også komme inn i ledningsnettet, og for å unngå ansamling av gasser er det viktig at ledningsnettet prosjekteres og bygges med automatisk lufting. I tillegg bør man alltid ved inspeksjon i kummer ha med måleutstyr som varsler slike gasser. Helsefarlige gasser samt mangel på oksygen kan ta liv ved uforsiktig opptreden i kummer.



Kumstyrke

Kummer settes for belastninger som stiller krav til materialet bl. a. jordlast, trafikklast, innvendig og utvendig vanntrykk og evt. forankringskreftene fra vannledning.

Slitestykke

Kummer blir produsert med samme betongkvalitet og produksjonsteknologi som rør og vil derfor oppnå en vesentlig større slitestykke enn en plastøst løsning. Retningsforandring på et ledningsstrek blir ofte tatt i en kum, og det er ved retningsforandringer de største mekaniske belastninger forekommer. Prefabrikkerte bunnseksjoner med ferdig renner er den beste løsningen for slike mekaniske belastninger.

Tetthet

Det er viktig at kravene til tetthet også vurderes for kummer. Særlig ved høy grunnvannstand kan følgene bli store om man bruker utette kummer. En grøft fungerer ofte som en vannvei. I slike tilfeller kan en utett kum nærmest virke som en inntakskum.

Oppdrift

Kummer av betong er pga. vekten sjelden utsatt for oppdrift slik at den «flytter opp». Men uansett er det viktig å vurdere oppdriftsfaen i aktuelle tilfeller. Dette er spesielt viktig ved høy grunnvannstand og der volum av fortrent masse er stort i forhold til kumvekt.

Kumelementer - dimensjoner og typer



En standard betongkum bygges opp ved hjelp av forskjellige kumelementer som vist på illustrasjonen. Dimensjonsområdet generelt er diameter mellom 650 – 3000 og byggehøyder mellom 100 – 1500 mm.

En rennekum produseres vanligvis som en prefabrikkert kumbunn. Etterspørselen av skreddersømløsninger og spesialtilpasninger utført etter kundens spesifikasjoner har økt de siste årene.

Normalt vil prefabrikkerte bunnseksjoner serieproduseres og lagerføres. Vi produserer også spesielle dimensjoner på bestilling.

Oppbygning kum - Illustrasjonen viser standard oppbygning av en kum

1. Kumring med bunn	5. DemperingEN
2. Kumring	6. Støpejernsramme
3. Kjegle	7. Støpejernsrist
4. Justeringstring i betong	

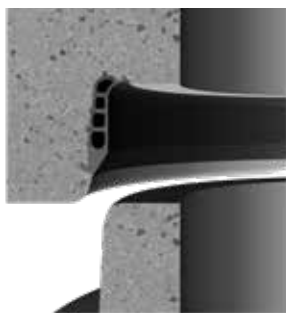
Kvalitetsmerking / Tetthet

Standardkum uten tetthetsgaranti	Kumringene er ikke 100 % tetthetskontrollert på fabrikk. Brukes til alle kummer der det ikke er krav til tetthetsprøving. Normalt anvendes falsskjøt med glidepakning.
Standardkum med tetthetsgaranti	Kumringene er tetthetskontrollert på fabrikk og merket "T". Brukes til kummer med tetthetskrav. Normalt anvendes skjøt med ig-pakning.

Type	Dimensjon mm	Spesifikasjon iht. BASAL
BASAL	650 - 3000	Falsskjøt med løs glidepakning
BASAL - T	650 - 3000	Falsskjøt med løs glidepakning, trykktestet (T)*
BASAL - igT	1000 - 2000	Skjøt med innstøpt gummipakning, trykktestet (igT)

* Leveres kun på bestilling

Kumelementer Gummipakninger i kumskjøten



Trelleborg - Forsheda // ig-pakning helgummi

Standard - løs glidepakning

Kummer leveres med løs glidepakning. Ingen standard kummer leveres med muffe-armering. Skjøtene kan ikke garanteres 100 % tette, det ikke er utført spesifikk tetthetskontroll. Laveste kvalitetsklasse - et prisgunstig alternativ.

T-merket - løs glidepakning og trykktestet

Kummer leveres med løs glidepakning og er tette iht. NS-3139. Anbefales der lekkasje kan føre til begrenset skade på konstruksjoner, omgivelser eller som forurensning. Anbefales benyttet til kummer til spillvann, fellesavløp og vannkummer uten drenering.

igT - innstøpt gummipakning i muffe og trykktestet

Kummer blir levert med innstøpt gummipakning og er trykktestet iht. NS-3139. De har en økt godstykkelse, som bidrar til tette skjøter. Trykkraften som oppstår ved kompresjon av pakningen fanges opp av armeringen i muffen. Dråpetett ved 5 meter vannsøyle, og ved en tverr last på 5 tonn. Det vil si at hver enkelt kum som er merket igT har blitt testet med undertrykk og samtidig vannoverrisling, før det sendes ut til kunden.

Anbefales ved spesielle forhold der konstruksjoner, omgivelser eller resipient er spesielt sårbar for lekkasje eller forurensning. igT anbefales brukt på kummer som skal være varig tette og tørre.

2. Kumelementer og tilbehør



2.1 Kumelementer med glidepakning

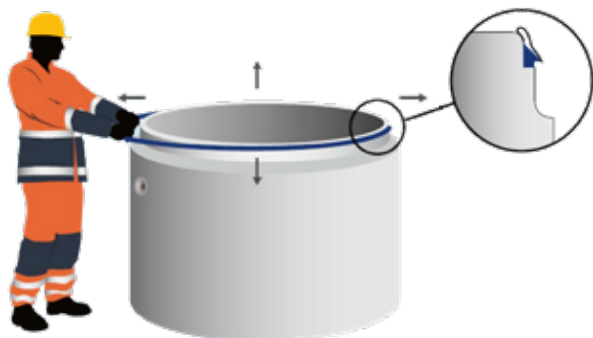
Glidepakning til kumelementer



Varenummer FØR	Varenummer NY	DN mm	Beskrivelse
5101160650	18001339	650	STD
5101160651	18001340	650	STD - til Optikum og Sandfang
5101160800	18001341	800	STD
5101161000	18001342	1000	STD
5101161200	18001344	1200	STD
5101161400	18001346	1400	STD
5101161600	18001348	1600	STD
5101162000	18001350	2000	STD
5101162400	18001352	2400	STD
5101163000	18001353	3000	STD

Pakning i oljebestandig kvalitet kan leveres på bestilling.

Montering av kum og kumpakning

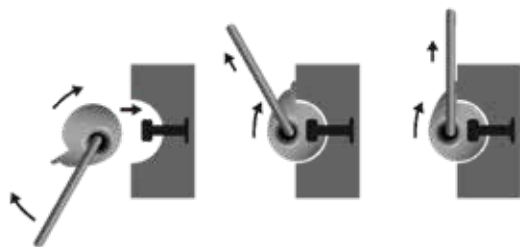


Forberedelse før montering av kummer

1. Rengjør spissende og mufte
2. Kontroller at kum er skadefri
3. Kontroller produktkvalitet



- Monter glidepakningen på spissenden inntil resessen.
- Strekk ut pakningen ved å trekke den ut på 4 punkter.
Utjevning av pakningen er særdeles viktig for å unngå monteringskader.
- Sentrer kumelementet og monter.



For mer info om løfte- og monteringsverktøy
- se sidene 34-37

Basal kumsystem håndteres ved hjelp av kjettingskrev og løfteklokke, montert på innstøpte løfteanker.

For å sikre at "negl" på løfteklokka peker mot løftet bør det benyttes kjettingslave.

Kjettingslave er en "gummistrikk" som festes på kjettingskrevet, og holder løfteklokka i posisjon før kjettingen strammes.



Løfteskrev til kummer bør ha påmontert kjettingslave, også for å eliminere faren for klemskade.

[For mer informasjon om montering av kummer](#)
- se [BASAL leggeanvisning på www.basal.no](#)