

## BEAL HENKILÖSUOJAIMET - TIETOA MERKINNÖISTÄ

**Jokaisella Beal henkilösuojaimella on oma idN tunnistenumero** (köysissä se löytyy molemmista päistä):

- Valmistusvuoden kertoo tunnistenumeron kaksi viimeistä numeroa
- Valmistuspäivän kertoo kolme ensimmäistä numeroa tunnistenumeron kuudesta viimeisestä numerosta (eli monentenako päivänä kyseistä vuotta tuote on valmistettu).

Esimerkiksi: D01 B00F010514 = 10:s päivä vuonna 2014.



Esimerkki:

Alkuperäinen köysi, pituus 200 m, tunnistenumero: D01 B00F010514

Katkaistaan köydestä 50 m pitkä köysi. Otetaan lisävarusteena saatava Beal Rope End Kit merkkauksisarja, tai köysikelan mukana toimitettu tarraliuska ja merkitään kahteen tarraan uusi tunnistenumero:

D01 B00F010514 50M

Uudet tunnistetarrat liimataan 50 m köyden molempiin päihin ja suojataan läpinäkyvillä kuumakutistesukilla. Jäljelle jäävä 150 m köysi merkitään vastaavalla tavalla.

Jos 50 m pätkiä tehdään useita, luodaan itse koodin perään parhaiten tarkoitusta palveleva merkintätapa, esim. 50M-1, 50M-2 jne. kuitenkin huolehtien että alkuperäinen tunnistetieto säilyy sellaisenaan.

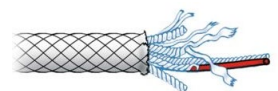
### Muut tunnistamista ja käyttöään hallintaa helpottavat merkinnät:

Beal köysien sisällä on koko matkalla nauha, johon on kirjoitettu noin 30 cm välein köyden standardi.

Beal köysien sisällä on myös värillinen tunnistelanka, jonka väri kertoo valmistusvuoden.

Beal nauhalenkeissä, tehdaspäätetyissä köysissä, liitosköysissä ja BCC (Beal Color Coding) lisänimellä toimitettavissa köysissä on värillinen tikkaus, joka kertoo näkyvästi valmistusvuoden

Beal valjaissa, liitosköysissä, nykäyksenvaimentimissa ja tehdaspäätetyissä köysissä on lisäksi TIP-lappu (T=Traceability (jäljitettävyys), I=Information (tieto), P=Personalization (yksilöinti), johon voidaan kirjoittaa käyttäjän nimi ja varusteen tunnistetiedot. Lapussa on lisäksi QR-koodi ja nettilinkki, joilla pääsee suoraan varusteen lokikirjaan, joka helpottaa ja nopeuttaa varusteiden hallintaa. Lappuun voidaan myös kiinnittää uuden sukupolven NFC-siru (tuotekoodi BNFC) langatonta jäljitettävyyttä varten.



Lisätietoja: [www.vandernet.com/teollisuus/tarkastaminen](http://www.vandernet.com/teollisuus/tarkastaminen)

Beal tarkastussivusto: [www.beal-inspect.com](http://www.beal-inspect.com)

Beal maahantuojat: Vandernet Oy Pälkäneentie 14, 00510 Helsinki. 020-7418330.

[vandernet@vandernet.com](mailto:vandernet@vandernet.com)



## BEAL KÖYSIEN TARKASTAMISESTA, HUOLLOSTA JA VARASTOINNISTA

Beal henkilösuojainten määräaikaistarkastamisen voit tehdä myös sähköisesti (englanniksi) sivustolla [www.beal-inspect.com](http://www.beal-inspect.com) mistä saat myös lisäohjeita tarkastamiseen.

Beal köysi tulee poistaa käytöstä mikäli:

- Köysi on altistunut valmistajan ilmoittamaa suurinta sallittua työkuormaa suuremmalle rasitukselle
- Köysi on altistunut suurelle nykäysvoimalle (Vähäjoustoisia EN1891 tyyppi A köysiä ei tule käyttää olosuhteissa, missä käyttäjä voi altistua yli putoamiskerroin 1 suuruisille putoamisille; tätä suurempien putoamisen riskin alueilla tulee käyttää joustavia (dynaamisia) EN 892 mukaisia kiipeilyköysiä. Joustavissa kiipeilyköysissä tarkista suurin sallittu putoamisten lukumäärä)
- Köysi on altistunut kemikaaleille tai liuottimille (esim. hapot, bensiini, aromaattiset liuottimet jne)
- Köyttä on käytetty tai varastoitu sallittujen lämpötilarajojen ulkopuolella (yli +80°C:ssa)
- Köyden maksimi-ikä käytössä, tai maksimielinikä varastointiaika mukaan luettuna on ylittynyt. Beal köysien maksimielinikä on 5 vuotta varastointia valmistuspäivästä laskettuna + 10 vuotta käyttöä ensimmäisestä käyttöpäivästä laskettuna = yhteensä enintään 15 vuotta.
- Köyttä on muutettu tai korjattu vastoin valmistajan ohjeita
- Tarkastuksessa havaitaan manttelin merkittävää kulumista
- Tarkastuksessa havaitaan hylkäämistä edellyttävä vaurio tai poikkeama
- Tarkastuksessa syntyy pieninkin epäily köyden turvallisuudesta

**Huomio!** : Kemikaali tai muu ylimääräinen aine kuiduissa tulisi olla hylkäysperuste, vaikkei aine ei olisikaan kuituja tuhoavaa. Kemikaali tai aine voi esimerkiksi tehdä köydestä tahmean tai liukkaan heikentäen hyvää toimivuutta esim. pituudensäätölaitteen kanssa yhdessä käytettäessä, tai se voi aiheuttaa ennalta-arvaamattomia seurauksia esim. reagoidessaan jonkun muun aineen kanssa.

**Huomio!** : Henkilösuojaimeksi tarkoitettua köyttä ei tule käyttää taakkojen nostoon. Mikäli henkilösuojaimeksi tarkoitettua köyttä on käytetty taakkojen nostoon, tulee köysi merkitä selkeästi ja poistaa pysyvästi henkilösuojainkäytöstä.

Beal köysi tulee määräaikaistarkastaa pätevän henkilön toimesta vähintään 12 kuukauden välein. Mikäli köyttä käytetään päivittäin tai hyvin useasti, suositellaan köysi määräaikaistarkastettavaksi 3 tai 6 kuukauden välein käyttöasteesta riippuen.

Likaantunut köysi tulee puhdistaa puhtaalla vedellä (max. 30°C) käyttäen tarvittaessa mietoa saippuaa tai tekstiilipesuainetta (esim. Beal Rope Cleaner). Puhdistaminen suoritetaan joko käsin pyyhkimällä, harjaamalla, pesemällä tai pyykinpesukoneessa hienopesuohjelmalla (max. 30°C). Huuhtelee tuote hyvin. Kuivata viileässä, ilmastoidussa ja auringonvalolta suojatussa tilassa.

Lisätietona: Käytön myötä köysi paksuuntuu ajan kuluessa, ja voi tämän johdosta lyhentyä jopa 10 %. Lyhentymisen ei ole hylkäysperuste, mutta voi olla aiheellista huomioida merkinnöissä.

Lisätietoja: [www.vandernet.com/teollisuus/tarkastaminen](http://www.vandernet.com/teollisuus/tarkastaminen)

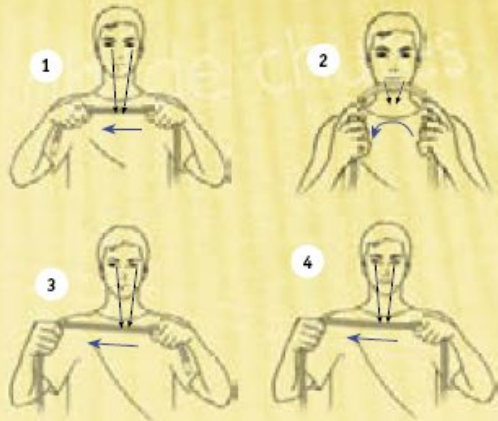
Beal tarkastussivusto: [www.beal-inspect.com](http://www.beal-inspect.com)

Beal maahantuojat: Vandernet Oy Pälkäneentie 14, 00510 Helsinki. 020-7418330.

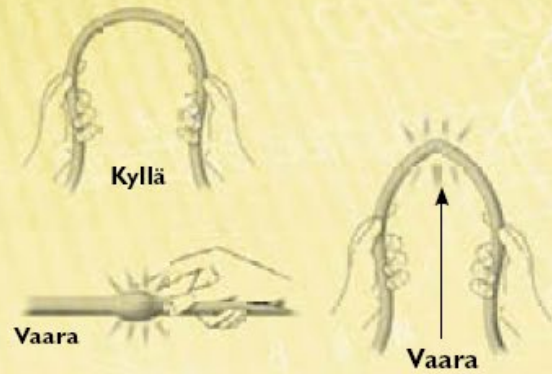
[vandernet@vandernet.com](mailto:vandernet@vandernet.com)

# Köyden kunnan tarkastaminen

## Manttelin kunnan tarkastaminen



## Ytimen kunnan tarkastaminen

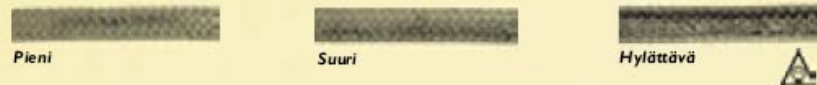


## Köyden kunnan tarkastaminen

### Viillot



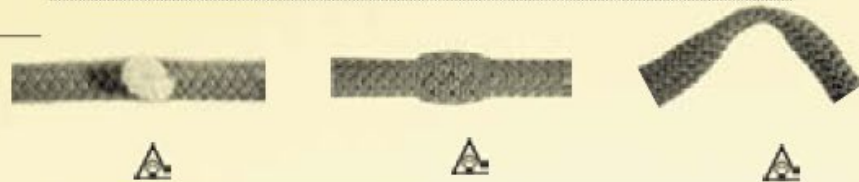
### Palamiset



### Hiertymät



### Ytimen kunto



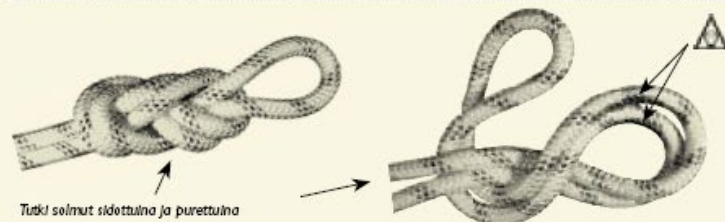
### Manttelin liukumia



### Ommeltujen päiden kunto



### Solmujen kunto



# Tarpeellista tietoa köysistä

YMMÄRRÄ PAREMMIN KÖYTESI OMINAISUUDET

## Vähäjoustoiset köydet

### Tekninen vaatimus = Standardi EN 1891

Näitä kutsutaan joskus virheellisesti staattisiksi. Niitä käytetään työskentelyalueelle pääsyyn ja siellä kiinnittymiseen. Niillä on maltillinen venymä minkä ansiosta ne pystyvät vaimentamaan tarpeeksi voimaa kestääkseen putoamiskertoimen 0,3 pudotukset.

### Köysityypit

**Tyyppi A :** Luola-, pelastus- ja työkäyttöön. Viimeisimmässä tapauksessa köyttä käytetään työpisteeseen pääsyyn ja sieltä poistumiseen ja yhdessä muiden varusteiden kanssa työpisteessä kiinnittymiseen köyden varassa.

**Tyyppi B :** A-tyypin köysiä huonompi suorituskyky. Käytössä kiinnitettävä huomiota köyden suojaamiseen hankaussilta, leikkauksilta, normaalilta kulumiselta sekä minimoitava putoamismahdollisuus.

### Staattinen kestävyys

Rasitus jolla köysi katkeaa kun painoa lisätään hitaasti.

A-tyypin köysien on kestävä vähintään 2200 daN(kg), B-tyypin 1800 daN(kg).

### Staattinen kestävyys kasisolmulla:

Köyden pää on sidottu kasisolmulla. A-tyypin köysien on kestävä painoa 1500 daN(kg) 3 minuuttia, B-tyypin 1200 daN(kg).

### Staattinen kestävyys ommelluilla köydenpäillä:

Köyden päässä ommeltu päätös. A-tyypin köysien on kestävä painoa 1500 daN(kg) 3 minuuttia, B-tyypin 1200 daN(kg).

### Staattinen venymä

Köyden venymä mitataan painojen 50 ja 150kg välillä.

Puolistaattisten köysien venymä saa olla maksimissaan 5%.

### Kutistuminen vedessä

Uuden ja käyttämättömän köyden pituuden prosentuaalinen kutistuma kun köysi on ollut upotettuna veteen 24 tuntia.

### Pudotusten määrä

Vähimmäismäärä putouksia (putoamiskertoimella 1) minkä köysi kestää katkeamatta. Määrä määritellään testilaitteella joka pystyy tuottaamaan putoamiskertoimen 1 putoamisia köyden ollessa sidottuna kasisolmuilla. Köyteen kohdistetaan putoamisia 3 minuutin välein ja sen on kestävä vähintään 5 onnistunutta putoamista 100 kg painolla kun kyseessä A-tyypin köysi ja 80kg painolla kun kyseessä B-tyypin köysi.

**Huom!** putoamiskerroin on pudotuksen korkeuden ja sitä jarruttavan köyden pituuden suhde.

### Nykäysvoima

Voima mikä kohdistuu henkilöön, kiinnityslaitteisiin ja ankkureihin/varmistimiin kun putoaminen pysähtyy. Suorituskykytulukossa ilmoitettu nykyvoima on mitattu kun putoamiskertoimen 0,3 putoaminen pysähtyy käyttäen 100kg painoa A-tyypin köysillä ja 80 kg massaa B-tyypin köysillä.

### Manttelin liukuma

2 metrin köysi liitetään vetotakilaan ja vedetään läpi 5 kertaa. Manttelin liukuma saa olla B-tyypin köysissä enimmillään 15 mm ja A-tyypin köysissä enimmillään (20 + 10 (D - 9)) mm missä D on köyden halkaisija.

### Kutistuminen

köyden pituuden prosentuaalinen kutistuma kun köysi on ollut upotettuna veteen 24 tuntia.

### Manttelin osuus

Manttelin on vastattava 30-50% köyden kokonaisuudesta.

## Merkintöjen tulkinta

CE: Eurooppalaisten standardien mukainen

0120: Tarkastuslaitoksen numero

Sarjanumero: Viimeiset 2 numeroa kertovat valmistusvuoden

A 10.5: Tyyppi A köysi, halkaisija 10.5 mm

B 9.0: Tyyppi B köysi, halkaisija 9.0 mm

EN 1891: Standardiviite

CE-tarkastuslaitos:

CETEAPAVE SUDEUROPE -BP 193 - 13322 MARSEILLE Cedex - France, no0082

## Köyden kutistaminen

Puolistaattinen köysi tulee kutistaa ennen ensimmäistä käyttöä (vyyhtenä tai kelalla)

jotta saavutetaan sen työpituus :

suorita tämä upottamalla köysi kylmään veteen <30°C ja jätä kuivumaan.

(Mieluiten kun se on vielä vyyhtenä tai kelalla).

## Elinikä

Köysien, valjaiden ja apuköysien elinikä:

Elinikä (varastointiaika+ käyttöaika) on enimmillään 15 vuotta.

- Elinikä = Varastointiaika ennen 1. käyttöä + käyttöaika.

- Elinikä riippuu käytön laadusta ja määrästä.

- Mekaaniset vaatimukset, hankaaminen, altistuminen UV-säteilylle ja kosteudelle heikentävät köyden ominaisuuksia vähän kerrallaan.

- Varastointiaika: Optimaalisissa varastointiolosuhteissa köyttä voi varastoida 5 vuotta ilman vaikutuksia jäljellä olevaan elinaikaan käytössä.

- Keskimääräinen elinikä käytössä:

• Päivittäinen ja intensiivinen käyttö: 3-6 kuukautta

• Viikonloppukäyttö: 2-3 vuotta

• Satunnainen käyttö: 4-5 vuotta

• Hyvin satunnainen käyttö: enintään 10 vuotta.

**Huomaa:** Nämä ovat keskimääräisiä käyttöaikoja. Köysi saattaa tuhoutua ensimmäisellä käyttökerralla. Asianmukainen varastointi Käyttökertojen välillä on oleellista. Käyttöaika ei saa ylittää 10 vuotta.



Nailonin sulamispiste on 230°, dyneeman 145° ja Polyeserin 260°.

## Standardi EN 1891 pähkinänkuoressa

Tyyppi	Ⓐ	Ⓑ
Halkaisija	9 - 16 mm	
Staattinen kestävyys	2 200 daN (kg) minimi	1 800 daN (kg) minimi
Staattinen kestävyys kasisolmulla	1 500 daN (kg) 3 minuuttia	1 200 daN (kg) 3 minuuttia
Putoamisten määrä	> 5 putoamista kertoimella 1 (100 kg)	> 5 putoamista kertoimella 1 (80 kg)
Nykäysvoima (kerroin 0,3)	< 6 kN	
Venymä 50 - 150 kg	≤ 5 %	≤ 5 %
Manttelin liukuma	20 mm + 10 (D-9mm)	< 15 mm
Kutistuminen in water	No limit	

## Dynaamiset köydet

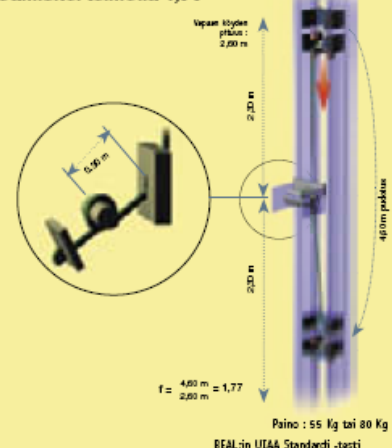
### Tekninen vaatimus = Standardi EN 892

Tietyissä korkean paikan töissä tai pelastustöissä voi olla tarpeen käyttää dynaamista köyttä esimerkiksi ankkureiden kiinnittämiseen.

Käytännössä on välttämätöntä käyttää dynaamista köyttä (EN892) tilanteessa jossa köysi voi altistua nykyvoimalle yli 0,3. Vain tällainen köysi pystyy vaimentamaan tapahtuvan pudotuksen. (Huom! Tekniikat joissa vammistuksessa käytetään dynaamista köyttä ovat erilaisia kuin käytettäessä puolistaattisia köysiä ja edellyttävät ammattimaista harjoitusta).

Köydet altistuvat usein hyvin kovalle kulumiselle työskentelyssä ja pelastusoperaatioissa jolloin on valittava vahvin köysi. Suosittelemme köyttä Apollo 11mm: se kestävä hyvin kulumista ja sillä on hyvät turvallisuusominaisuudet.

### Laboratoriokoe putoamiskertoimella 1,77





# KÖYDEN TARKASTUSLOMAKE



Beal köyden määräaikaistarkastus tulee suorittaa pätevän henkilön toimesta: Suomessa päteväksi katsotaan Työterveyslaitoksen valjastarkastajavaltuutuksen omaava henkilö, jonka valtuutus on voimassa.

Köyden malli: \_\_\_\_\_

Köyden tyyppi: \_\_\_\_\_

Köyden halkaisija: \_\_\_\_\_

Köyden pituus: \_\_\_\_\_

Beal tunnistenumero: \_\_\_\_\_

Valmistusvuosi: \_\_\_\_\_

Myyjä: \_\_\_\_\_

Ostopäivä: \_\_\_\_\_

Omistaja/käyttäjä: \_\_\_\_\_

Käyttöönottopäivä: \_\_\_\_\_

Köyden kunto	Hyväksytty	Tarkkailtava	Hylätty
Puhtaus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manttelin kunto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ytimen kunto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maksimielinikä (varastointi-ikä / käyttöikä)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Tehdastekoisen päätylenkin kunto	Hyväksytty	Tarkkailtava	Hylätty
Köyden kunto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suojausten kunto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ompeleiden tai pleissauksen kunto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Metallisen päätylenkin (jos on) kunto (muodonmuutokset, halkeamat, kolhut, kulumat, syöpyvät jne.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Kommentit / toimenpiteet

Tuote hyväksytty

Seuraava tarkastus: \_\_\_\_\_

Tuote hylätty

Tarkastuspäivämäärä: \_\_\_\_\_

Tarkastajan nimi yhteystiedot: \_\_\_\_\_

Lisätietoja: [www.vandernet.com/teollisuus/tarkastaminen](http://www.vandernet.com/teollisuus/tarkastaminen)

Beal maahantuojat: Vandernet Oy Pälkäneentie 14, 00510 Helsinki. P.020-7418330 [vandernet@vandernet.com](mailto:vandernet@vandernet.com)