



HYTORC-AKKUMENTTIVÄÄNTIMET

HAITOR

Haitor on vuodesta 1982 toiminut teknisen alan yritys, jonka ydinosaamista ovat pultti- sekä ruuviliitosten kokonaisratkaisut. Olemme Suomen johtava kiristystekniikan asiantuntija ja lukuisten teollisuuden, kokoonpanon ja kunnossapidon yritysten luottokumppani, joka tarjoaa täsmällisiä, turvallisia ja sitä kautta tehokkuutta lisääviä ratkaisuja kiristystyöskentelyyn.

Tarjoamme kiristystekniikan viimeisimmän osaamisen ja asiantuntijuuden, markkinoiden laadukkaimmat työkalut varaosineen sekä huolto-, kalibrointi- ja vuokrauspalvelut. Oma maahantuontimme suoraan alan johtavilta toimijoilta takaa asiakkaillemme viimeisimmät laiteratkaisut ja turvallisimmat kiristysmenetelmät kaikkiin kohteisiin. Toteutamme huolto- ja kalibroitamistoimenpiteitä paitsi omassa laboratoriossamme myös asiakkaan tiloissa tai muualla kentällä, mikä onkin usein kaikista nopein ja kustannustehokkain vaihtoehto. Kauttamme järjestyvät luonnollisesti myös sijaislaitteet huoltotöiden ajaksi. Varastossamme on aina runsaasti varaosia, minkä vuoksi huollot ja korjaukset sujuvat käden käänteessä. Kaiken tämän pystymme tarjoamaan kilpailukykyisin ehdoin.

Toimintamme edellyttää asiakkaidemme prosessien ja tarpeiden tuntemista sekä ymmärtämistä. Pyrimme jatkuvasti kehittämään toimintatapojamme, jotta pystymme tarjoamaan asiakkaillemme alan parhaat laite- ja palveluratkaisut myös vastaisuudessa. Räättälöimme kaiken tarvittavan tekniikan asiakkaidemme tarpeiden mukaan ja kuljemme heidän rinnallaan aina kiinnitysratkaisujen suunnitteluvaiheesta niiden ylläpitoon ja modernisointiin asti. Joustavan ja asiakaslähtöisen toimintamme ansiosta Haitorin asiakas ei jää koskaan yksin.





**MYynti- JA
VARAOSAPALVELUT**

Valikoimastamme löydät alan johtavien toimijoiden momenttivääntimet ja -avaimet, vetokiristystyökalut, hydraulisylinterit sekä momentin mittaamisessa ja kalibroinnissa tarvittavat mittalaitteet. Vakiotuotteiden lisäksi räätälöimme tuotteita vastaamaan asiakkaidemme yksilöllisiin tarpeisiin. Kokonaispalveluumme sisältyvät luonnollisesti myös myymiemme tuotteiden varaosat, joita meillä on aina runsaasti varastossamme – lisäksi toimitamme harvinaisemmatkin osat nopealla toimitusajalla.



**KONSULTAATIO- JA
MITTAUSPALVELUT**

Autamme ja konsultoimme sinua jo tuote- ja tuotannonkehityshankkeidesi aikana. Näin voimme yhdessä varmistaa, että kokoonpano- ja tuotantoprosesseissa käyttämäsi kiristysmenetelmät ovat varmasti tehokkaimmat, täsmällisimmät ja turvallisimmat mahdolliset. Hyödynnämme liitosanalysoinnissa eri menetelmiä momentinmittauksesta ultraäänimittaukseen ja sovellamme saamaamme tietoa laajalti asiakaskunnassamme. Voimme taata, että työkaluratkaisujen sekä kiristys- ja huoltotoimenpiteiden huomioiminen jo suunnitteluvaiheessa vaikuttaa aina myönteisesti myös tuottavuuteen.



**HUOLTO-
PALVELUT**

Säännöllisesti huollettuina tuotteiden käyttöikä pitenee ja käyttöturvallisuus paranee. Hoidamme täsmällisesti niin ennakkohuollot, kalibroinnit kuin vaativimmatkin laitekorjaukset ja huolehdimme työkalusi aina nopeasti takaisin tuotantokäyttöön. Tarjoamme myös erilaisia huoltosopimuksia suurempia palvelukokonaisuuksia varten. Huoltotoimenpiteet voimme tehdä toiveidesi mukaan joko paikan päällä luonasi tai toimitiloissamme Helsingissä. Tarvittaessa saat meiltä myös sijaistyökalun käyttöösi huollon ajaksi. Palvelemme 24/7!



**KALIBROINTI-
PALVELUT**

Ruuviliitoksesi tulevat kiristetyiksi tarkasti oikeaan momenttiin, kun työkalusi on kalibroitu asianmukaisesti. Akkreditoitu vääntömomentin kalibrointipalvelumme hoitaa puolestasi kaikki momenttivääntimet, käsikäyttöiset avaimet ja taltat sekä pumppuyksiköt mittareineen – työkalujen merkistä tai mallista riippumatta. Lisäksi kalibroimme toimipisteemme FINAS-akkreditoidussa kalibrointilaboratoriossa momenttiantureita ja mittalaitteita. Palveluumme sisältyy myös työkalujesi kalibrointivälin seuranta järjestelmässämme.



**VUOKRAUS-
PALVELUT**

Vuokrauspalvelustamme löydät momenttivääntimet, venytystyökalut, hydraulipumput ja -letkut sekä hylsyä kaikkiin väliaikaisiin tarpeisiisi. Saat tarvitsemasi työkohteen kuntoon nopeasti juuri oikeilla työkaluratkaisuilla. Tulemme myös tarvittaessa paikalle ohjeistamaan ja antamaan käyttökoulutusta. Vuokraluotto™ -palvelun avulla maksamasi vuokrat kertyvät luotoksi, jota voit käyttää, mikäli päätätkin hankkia työkalut omaksesi. Tiedustele myös vaihtoehtoja leasing-sopimuksistamme!



**KOULUTUS- JA
TYÖMAAPALVELUT**

Suomen johtavana ruuviliitosten asiantuntijana tarjoamme asiakkaillemme myös alan parhaan koulutuksen. Saat aina tarvittavan käyttökoulutuksen laitteiden luovutuksen yhteydessä, minkä lisäksi järjestämme asiakkaillemme myös laajempia koulutustilaisuuksia. Näin varmistamme, että kaikki työkaluja käyttävät henkilöt osaavat tehdä kiristystoimenpiteet paitsi tehokkaasti, myös ennen kaikkea turvallisesti. Koulutuksia voimme järjestää joko omissa tiloissamme Helsingin Konalassa tai asiakkaan luona.



HYTORC-MOMENTTITYÖKALUT

HYTORC on maailmanlaajuisesti toimiva oman alansa markkinajohtaja, jonka Suomen edustajana Haitor on toiminut jo vuodesta 1982 lähtien. HYTORCin oma ja jatkuvasti kehittämä STANDARD-ohjelma takaa, että kiristystyöskentely sen työkaluilla on aina niin turvallista, nopeaa kuin laadukastakin.

AKKUVÄÄNTIMET

HYTORCilta löytyy lisäksi monipuolinen mallisto 18 ja 36 voltin vääntimiä, joissa on helpon momentin asettamisen lisäksi tarjolla astekulma- ja tiedonkeruutoimintojen kaltaisia lisäominaisuuksia. Edistyksellisin LITHIUM II -malli on varustettu muun muassa momenttianturilla ja langattomalla tiedonsiirrolla.

PAINEILMAVÄÄNTIMET

HYTORC tarjoaa myös kattavan valikoiman yksi- ja kaksinopeuksisia, tasaisesti vääntäviä momenttivääntimiä moniin teollisuuden ja kunnossapidon tarpeisiin. Sitkeästi vääntävissä, momentin kertomiseen pohjautuvissa malleissa momenttitarkkuus perustuu kalibroituun ilmanpaine-momentti-käyrään. Haluttu vääntömomentti asetetaan erillisellä säätöyksiköllä (FRL). Uutena mallina HYTORC on tuonut markkinoille digitaalisen jGun-version, jossa perinteistä säätöyksikköä ei enää tarvita.

HYTORC

HYTORC

Vuonna 1968 perustettu HYTORC on maailman johtava suurmomenttivääntimien valmistaja. Yhdysvalloista lähtöisin oleva yritys on alansa tuotekehityksen edelläkävijä, markkinajohtaja ja tunnetuimpien väänninmallien valmistaja.

HYTORC STANDARD -toimintaperiaatteeseen kuuluvat käyttöturvallisuus, maailmanlaajuinen asiakaspalvelu, tehokas ympärivuorokautinen huolto, varaosapalvelut sekä kalibrintitoiminnot.

THE HYTORC STANDARD



AKKUVÄÄNTIMET

			
	LITHIUM II	LION	LION X
Erityisvahva vaihteisto	✓	✓	✓
Momentti jopa yli 4000 Nm	✓	-	✓
Kaksinopeuksisuus	✓	-	-
Momenttilukema näytössä	✓	✓	✓
Juuttumisen vapautus	✓	✓	✓
Dokumentointiominaisuus	✓	✓	✓
Johdoton ja letkuton	✓	✓	✓
Käyttölaskuri	✓	✓	✓
Matala melutaso alle 75 dB	✓	✓	✓

*) Äänenvaimentimen kanssa, lisävaruste.

PAINEILMAVÄÄNTIMET

		
jGun DIGITAL	jGun SINGLE SPEED	jGun DUAL SPEED
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	-	✓
✓	-	-
✓	✓	✓
-	-	-
-	-	-
✓*	✓*	✓*

HYTORC LITHIUM II AKKUTOIMINEN MOMENTTIVÄÄNNIN

LITHIUM II -momenttiväännin tuo uuden vallankumouksen akkutoimisten vääntimien sarjaan. Laajennetut ominaisuudet tekevät LITHIUM II:sta huippuluokan ratkaisun teollisiin ruuviliitostöihin maailmanlaajuisesti. Erittäin kevyen 36 voltin akkutoimisen vääntimen kapasiteetti on jopa 10 800 Nm. LITHIUM II:ssa on loistavat dokumentointi mahdollisuudet. Saatavilla myös Open Protocol ominaisuudella ja jatkuvalla sähkövirralla.



Ripustin



LITHIUM + WASHER



LITHIUM + NUT

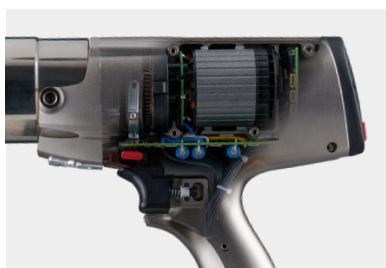


LAAJENNETUT TOIMINNOT



LITHIUM II -väännin käyttää uutta TorcSense™ -anturitekniikkaa, joka parantaa työkalun toistotarkkuutta entisestään. Suurin malli ylittää jopa 10 800 Nm:iin saakka. Uudessa II-sarjassa on lisäksi useita käyttökokemusta parantavia toimintoja, kuten esimerkiksi korkealla resoluutiolla varustettu näyttö ja ohjelmointi HYTORC Connect Appia hyödyntäen.

PAREMPI KESTÄVYYS

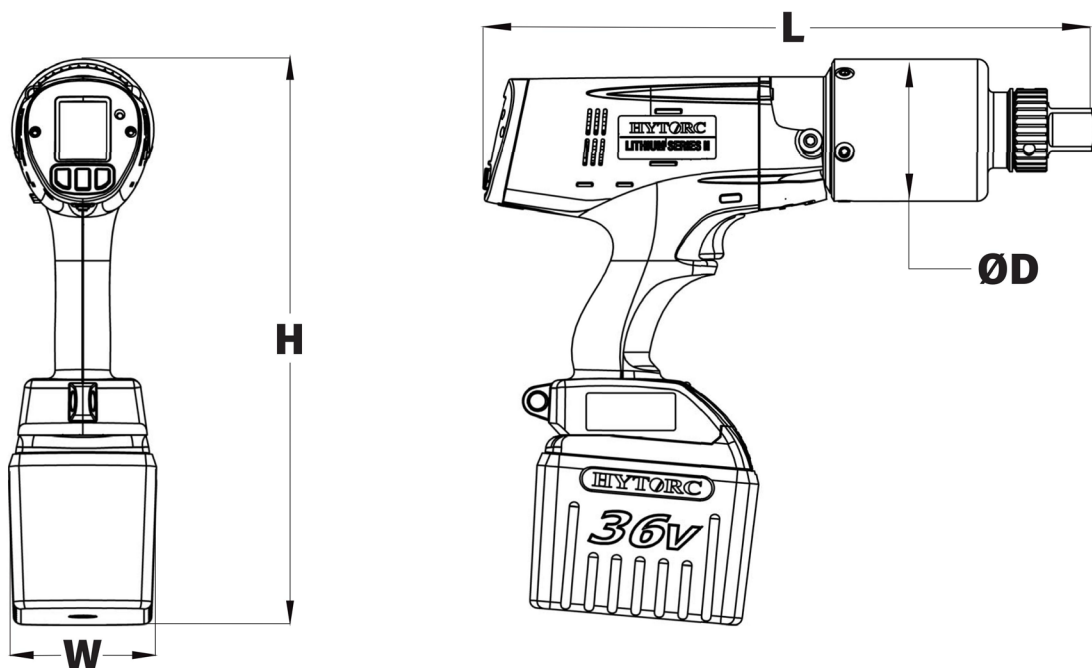


Nikkelipinnoitettu alumiinirunko kestää aiempaa paremmin kulutusta ja parantaa huomattavasti työkalun kokonaiskestävyyttä. Vääntimen uudessa 36 V:n harjattomassa moottorissa on yli viisinkertainen käyttöikä verrattuna sen edeltäjiin.

HELPOKÄYTTÖISYYS



LITHIUM II:n käyttöliittymää ja valikon rakennetta on uudistettu sen edeltäjää helppokäyttöisemmiksi. Asetukset-valikon kautta voidaan mutkattomasti hallita kaikkia vääntimen käyttäjäasetuksia. Vääntimen työvalo ja sivukahva helpottavat sen käytettävyyttä ja lisäävät merkittävästi myös työturvallisuutta. Langaton Bluetooth-tekniikka tekee tiedostojen hallinnasta ja laiteohjelmistojen päivittämisestä helpompaa kuin koskaan.



VÄÄNNINKOOT JA MITAT

Nimike	Laajennettu käyttöalue (Nm)	Momenttialue (Nm)	Vääntiö	H (mm)	L (mm)	W (mm)	D (mm)	Pyörimisnopeus (rpm)	Paino (kg)
LST-0250	17 - 339	68 - 339	1/2"	328	251	89	64	180	4,3
LST-0700	47 - 949	203 - 949	3/4"	328	290	89	66	61	5,3
LST-1200	81 - 1 627	271 - 1 627	3/4"	328	297	89	66	40	5,5
LST-2000*	135 - 2 712	440 - 2 712	1"	335	353	89	81	17	7,5
LST-3000*	203 - 4 067	677 - 4 067	1"	338	366	89	86	11	8
LST-5000*	270 - 6 779	1 085 - 6 779	1 1/2"	346	391	102	102	7	10,2
LST-8000*	542 - 10 847	1 763 - 10 847	1 1/2"	351	406	112	112	N/A	12,2

*) Torque Check -ominaisuus

TOIMITETTUNA LITHIUM II -TYÖKALUPAKETTI SISÄLTÄÄ:

- LITHIUM II -vääntimen
- Vastavoimajalan
- Irrotettavan lisäkahvan
- Kuljetuslaukun
- Kaksi 36 V:n akkua
- Akun latausjärjestelmän
- Kalibrointitodistuksen



HYTORC LION

AKKUTOIMINEN MOMENTTIVÄÄNNIN

Akkukäyttöinen, dataa tallentavalla sisäisellä muistilla ja digitaalisella näytöllä varustettu momenttiväännin.

HYTORCin tuotekehityksen terävintä kärkeä edustava LION on ammattikäyttöön soveltuva kevyt ja tehokas akkutoiminen momenttiväännin. LION tarjoaa kuluttajaystävälliseen hintaan hiljaista, värinäntöntä ja ennen kaikkea tehokasta vääntötehoa ilman toimintaa rajoittavia letkuja tai kaapeleita.

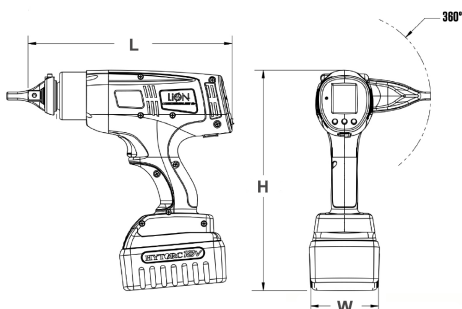
Sisäänrakennettu tietokone tallentaa kaikkien vääntimellä tehtyjen kiristysten tulokset. Tulokset siirtyvät kätevästi tietokoneelle Excel-luettavaan muotoon USB-kaapelin tai bluetoothin (BSM) avulla. Vääntimeen asetettu momenttiarvo on helppo asettaa ja tarkistaa laitteen takapaneelin digitaalisesta numeronäytöstä. Saatavilla jatkuvalla sähkövirralla.

OMINAISUUDET:

- Pitkäikäinen ja -kestoinen 18 V/4,1 Ah:n Li-ion-akku
- Kevyt ja kestävä rakenne tarjoaa erinomaisen voima-painosuhteen
- Selkeä ja helppolukuinen digitaalinen näyttö
- Moderni hiiliharjaton moottori takaa hiljaisen, energiatehokkaan ja värinäntöntä toiminnan
- Mahdollisuus dokumentoida kiristysarvot tietokoneelle Excel-luettavaan taulukkomuotoon
- Toimitus sisältää vääntimen, kuljetussalkun, 2 kpl akkuja, laturin ja vastavoimatuen
- Ohjelmoitavissa HYTORC Connect Appilla

Nimike	Kalibroitu momenttialue Nm	Vääntiö	H mm	L mm	W mm	Pyörimisnopeus rpm	Paino kg
LION-.125*	34 - 169	1/2"	278	284	88	24 - 167	3,1
LION-.25	34 - 340	1/2"	275	258	88	8,7 - 11,6	3,3
LION-.25-BSM	34 - 340	1/2"	275	258	88	8,7 - 11,6	3,3
LION-.7	95 - 950	3/4"	275	274	88	2,9 - 3,9	3,7
LION-.7-BSM	95 - 950	3/4"	275	274	88	2,9 - 3,9	3,7

*) kaksinopeuksinen



LION-.125



LION-.25 vastavoimajalkasarja

HYTORC LION GUN X

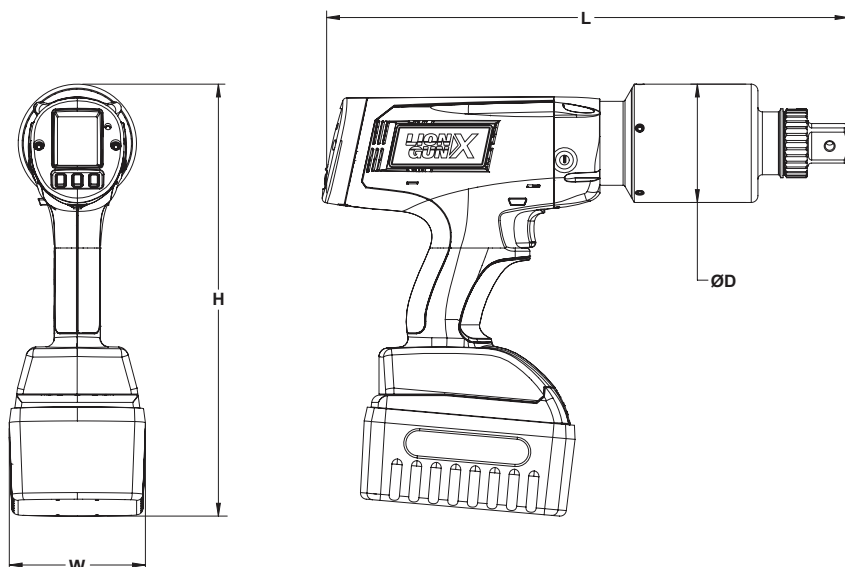
AKKUTOIMINEN MOMENTTIVÄÄNNIN

Nopealla ja tehokkaalla LION GUN X akkumomenttiväännin on kevyt ja ergonominen, sekä yksinkertainen käyttää. Pienellä 36 V akulla varustettu työkalu tuottaa jopa 4067 Nm vääntömomentin, mikä tekee siitä yhden HYTORC-malliston tehokkaimmista akkukäyttöisistä momenttivääntimistä. LION GUN X on yhteensopiva HYTORCin laajan lisävustevalikoiman, kuten Washer-aluslevyjen kanssa. LION GUN X:stä tiedonsiirto hoituu helposti USB-kaapeil avulla suoraan tietokoneeseen.

TOIMITETTUNA LION GUN X -TYÖKALUPAKETTI SISÄLTÄÄ:

- LION GUN X sähköinen vääntömomenttityökalu
- Säilytyskotelo
- Akkulaturi
- Sivukahva
- Vastavoimajalka
- 2kpl 36V akkuja
- Kalibrointitodistus

Nimike	Momenttialue Nm	Vääntiö	H mm	W mm	L mm	D mm	Paino kg
LGX-1000-U	271 - 1 356	3/4"	300	97	302	65	4,35
LGX-3000-U	678 - 4 067	1"	305	97	376	85	7,01



HYTORC JGUN PAINEILMATOIMINEN MOMENTTIVÄÄNNIN

Momenttialueen 80 – 11 200 Nm kattava paineilmatoimisten jGun-momenttivääntimien sarja soveltuu käytettäväksi laajasti eri kohteisiin. Paineilmatoimisten vääntimien kanssa tulee käyttää FRL-paineensäädintä.

JGUN DIGITAL

Digitaalisella numeronäytöllä varustettu HYTORC jGun DIGITAL on pistoolimallinen paineilmaväännin, jonka käyttö ei vaadi ulkoista paineensäätöyksikköä. Kahvassa olevalla ilmavirtauksen säätimellä asetetaan vääntimeen haluttu momenttiarvo. Digitaalinen näyttö ilmoittaa suoraan momenttiarvon, jonka vääntimeen asetettu ilmanpaine antaa. Lisävarusteena saatavana myös erillinen näytönsuojus, joka mahdollistaa jGun Digitalilla työskentelyn kaikissa sääolosuhteissa.



JGUN DIGITAL 6.5

Erityisesti torninostureiden kiinnitystöihin suunnitellun DJ-6.5:n välitysvaihteisto on pyritty muotoilemaan mahdollisimman kapeaksi, mikä mahdollistaa vääntimen sujuvan käytön etenkin ahtaissa kohteissa. Kapeammasta välitysvaihteistosta huolimatta DJ-6.5:n saavuttama maksimimomentti on jopa hieman yli 8 800 Nm.



JGUN SINGLE SPEED

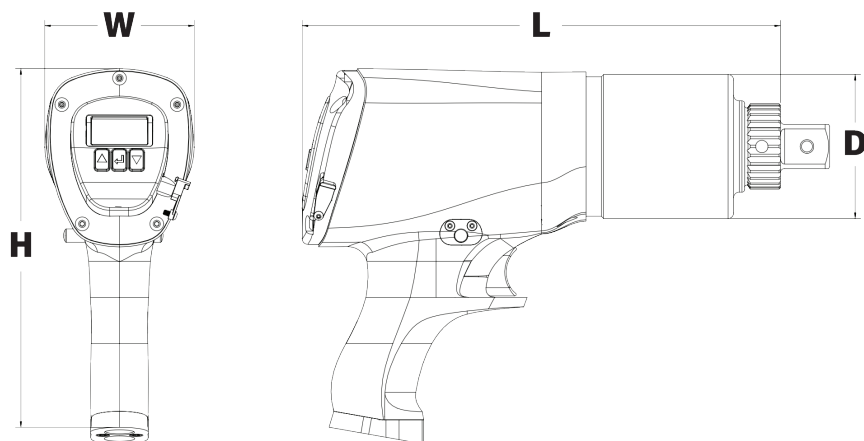
Toiminnaltaan hiljainen ja värinätön jGun takaa nopean ja helpon työskentelyn – ja mikä parasta – ruuvit saadaan takuuvarmasti kiristettyä momenttiarvoon $\pm 5\%$:n tarkkuudella. Tasaisesti vääntävä jGun täyttää kaikki melulle ja värinälle asetetut vaatimukset. Pienikokoisia vääntimiä on saatavana kuudessa eri koossa. Tarvitsee paineensäätöyksikön.



JGUN DUAL SPEED

Kaksinopeuksisella mallilla saavutetaan selkeää ajansäästöä ajamalla ruuvit ja mutterit ensin suuremmalla nopeudella nolla-arvoon ja sen jälkeen hitaammalla nopeudella sitkeästi vääntäen lopulliseen kiristysarvoon. Nopeuden vaihto tapahtuu rungossa olevasta kiertokytkimestä. Tarvitsee paineensäätöyksikön.

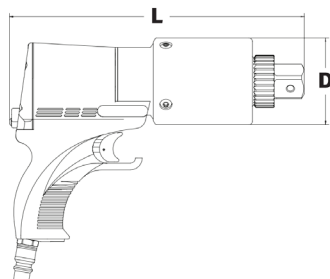




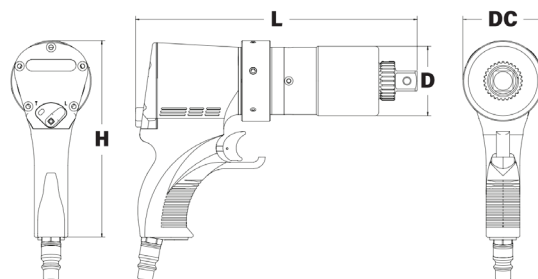
JGUN DIGITAL

VÄÄNNINKOOT JA MITAT

Nimike	Momenttialue Nm	Vääntiö	H mm	D mm	L mm	W mm	Paino kg	Pyörimisnopeus rpm
JGUN-D.25	81 - 339	3/4"	200	64	201	80	3,8	65
JGUN-D.5	251 - 678	3/4"	200	66	227	80	4,0	24
JGUN-D1	475 - 1 592	3/4"	200	66	247	80	4,5	6,5
JGUN-D2	780 - 2 832	1"	214	83	302	86	7,5	5,5
JGUN-D3	1 161 - 4 309	1"	214	83	319	86	8,1	5
JGUN-D5	1 891 - 6 843	1 1/2"	221	105	357	86	12,9	2,5
JGUN-D6.5	3 118 - 8 813	1 1/2"	219	101	370	86	10,0	2,4
JGUN-D8	3 118 - 10 705	1 1/2"	227	116	384	86	17,5	1,5



JGUN SINGLE SPEED



JGUN DUAL SPEED

VÄÄNNINKOOT JA MITAT

Nimike	Momenttialue Nm	Vääntiö	Ruuvikoot M	D mm	DC mm**	L mm	H mm	Paino kg	Pyörimisnopeus rpm	
									Alin	Korkein
JGUN-A.25	65 - 339	3/4"	M12 - M16	64	-	179	186	3,3	65	-
JGUN-A.5	175 - 688	3/4"	M14 - M22	66	-	205	186	3,3	24	-
JGUN-A.5-AP*	263 - 680	3/4"	M14 - M22	66	76	205	186	4,1	24	465
JGUN-A.7-HS	237 - 982	3/4"	M16 - M24	66	-	252	202	4,7	26	-
JGUN-A1	408 - 1 668	3/4"	M20 - M30	66	-	226	186	4,7	6,5	-
JGUN-A1-AP*	423 - 1 724	3/4"	M20 - M30	66	76	268	188	4,4	6,5	126
JGUN-A2	706 - 2 967	1"	M20 - M36	83	-	266	202	6,6	5,5	-
JGUN-A2-AP*	705 - 2 763	1"	M20 - M36	83	114	318	214	6,8	5	97
JGUN-A3	1 154 - 4 206	1"	M27 - M42	83	-	282	202	7,2	5	-
JGUN-A3-AP*	1 125 - 4 163	1"	M27 - M42	81	76	317	191	5,5	2	39
JGUN-A5	1 558 - 7 136	1 1/2"	M36 - M48	105	-	322	210	9,1	2,5	-
JGUN-A5-AP*	1 646 - 6 785	1 1/2"	M36 - M48	105	114	372	214	10,2	2,5	48
JGUN-A8	2 362 - 10 737	1 1/2"	M42 - M56	116	-	353	215	12,1	1,5	-
JGUN-A8-AP*	2 817 - 11 226	1 1/2"	M42 - M56	116	114	391	215	13,1	1,5	29

*] AP-mallit ovat kaksinopeuksisia.

**] Kiertokytkimen halkaisija - kiertokytkin sisältyy vain kaksinopeuksiin malleihin.

LISÄVARUSTEET

AKKU- JA PAINEILMAVÄÄNTIMET

VASTAVOIMAJALAT JA -RATKAISUT



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

#	Kuvaus
1	Alco arm
2	Vakio vastavoimajalka
3	TPF liikutukivarsi
4	Wheel Gun
5	Jatkovarsi
6	360° x 360° asetettava vastavoimajalka
7	HYTORC Nut-vääntiöasetelma
8	Washer driver -voimahylsy
9	Hitsausaihio
10	U-mallinen vastavoimajalka



Saatavilla jatkuvalla sähkövirran adapterilla

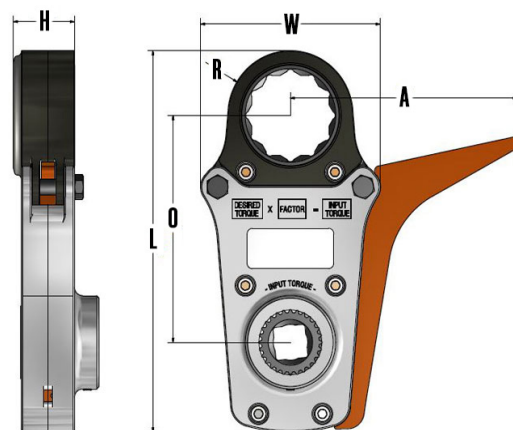
HYTORC OFFSET -LENKKIPÄÄASETELMAT

Offset-lenkkipääasetelmat muuntavat neliötapillisen vääntimen nopeasti räikälliseksi, rajoitetun toimintatilan lenkkipääavaimeksi. Lenkkipääasetelman käyttäminen helpottaakin muttereiden kiristämistä ennen kaikkea ahtaissa kohteissa. Lisäksi Offset-asetelmat soveltuvat hyvin kohteisiin, joissa kierteen ylitys mutterilta on suuri.

Offset-lenkkipääasetelma koostuu kiinteästä runko-osasta, johon neliötapillinen väännin kiinnitetään sekä vaihdettavasta kasetti-osasta. Kasetteja on saatavana avainväleille 27-80 mm (M18-M52). Lisäksi Offset-kasetit ovat yhteensopivia HYTORC Washer ja True-Lock Washer -aluslevyjen kanssa, jolloin oranssin vastavoimatuen irrottamalla työkalu mahtuu vieläkin ahtaampiin tiloihin.

Offset-lenkkipääasetelmat ovat yhteensopivia seuraavien HYTORC-tuotteiden kanssa, joissa on 3/4":n tai 1":n vääntiö:

- Hydrauliset momenttiavaimet MXT+ ja ICE
- Paineilmatoimiset jGUN-momenttivääntimet
- Akkutoimiset LITHIUM-vääntimet



MITAT (mm)

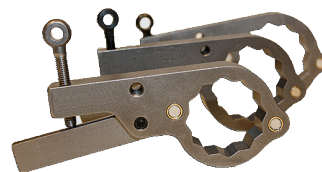
Nimike	Avainväli	Välityssuhde	H	W	L	R	O	A
1/2" VÄÄNTIÖ	Runko-osa: LOL1-A0100 (LION-.25)							
3/4" VÄÄNTIÖ	Runko-osa: OL1-A0100 (MXTTP-01, ICE-1, LST-0700, LST-1200, LION-.7)							
ZOL1-24MM	24	1,46	37	112	205	30	124	135,1
ZOL1-27MM	27	1,46	37	112	205	30	124	135,1
ZOL1-30MM	30	1,46	37	112	205	30	124	135,1
ZOL1-32MM	32	1,46	37	112	205	30	124	135,1
ZOL1-36MM	36	1,30	37	112	211	33	127	135,1
ZOL1-41MM	41	1,20	37	112	215	35	129	135,1
ZOL1-46MM	46	1,12	37	112	220	38	131	135,1
ZOL1-50MM	50	1,05	37	112	227	41	135	135,1
ZOL1-55MM	55	0,99	37	112	227	45	131	135,1
ZOL1-60MM	60	0,90	37	112	227	45	131	135,1
ZOL1-65MM	65	0,86	48	112	241	45	145	135,1
1" VÄÄNTIÖ	Runko-osa: OL3-A0100 (MXTTP-03, ICE-3, LST-2000, LST-3000)							
ZOL3-46MM	46	1,52	48	166	301	45	187	205
ZOL3-50MM	50	1,52	48	166	301	45	187	205
ZOL3-55MM	55	1,39	48	166	305	47	189	205
ZOL3-60MM	60	1,33	48	166	308	49	191	205
ZOL3-65MM	65	1,22	50	166	318	54	195	205
ZOL3-70MM	70	1,15	50	166	322	56	197	205
ZOL3-75MM	75	1,10	50	166	327	58	200	205
ZOL3-80MM	80	1,06	50	166	329	60	201	205
ZOL3-85MM	85	0,97	57	166	343	66	208	205

*) Offset kasetit saatavissa Washer kuvioinnilla myös 2-puolisesti ja ilman kuviointia (ZOL, ZOL-DS, OL) .

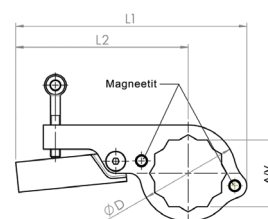
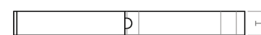
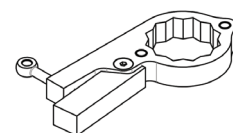
VASTA-AVAIMET

VASTA-AVAIN MAGNEETEILLA

Magneeteilla varustettu mekaaninen vasta-avain on kustannustehokas valinta. Tämän yksiosaisen avaimen lukitustappi on varustettu silmukalla turvavaijeria varten.



Nimike	Avainväli mm	L1 mm	L2 mm	D mm	T mm	Paino kg
BWM-27MM	27	124	95,5	41	12	0,28
BWM-30MM	30	133	102,5	46	15	0,42
BWM-32MM	32	136	104,5	48	15	0,43
BWM-36MM	36	144	109,5	54	15	0,48
BWM-41MM	41	153	114,5	62	15	0,54
BWM-45MM	45	181	138,5	68	20	0,97
BWM-46MM	46	181	138,5	68	20	0,97
BWM-50MM	50	188	141,5	75	20	1,06
BWM-55MM	55	193	144,5	80	20	1,09
BWM-60MM	60	199	147,5	86	20	1,14
BWM-63MM	63	222	163,5	96	20	1,53
BWM-65MM	65	222	163,5	96	20	1,53
BWM-70MM	70	249	186,5	102	25	2,38
BWM-75MM	75	256	189,5	110	25	2,52
BWM-80MM	80	264	193,5	118	25	2,7
BWM-85MM	85	288	214	124	30	3,97
BWM-90MM	90	312	235	130	30	4,46
BWM-95MM	95	322	240	140	30	4,83
BWM-100MM	100	360	270	150	40	7,96
BWM-105MM	105	365	273	155	40	8,1
BWM-110MM	110	380	285	162	40	9,09
BWM-115MM	115	388	289	170	40	9,49
BWM-120MM	120	395	292	177	40	9,89

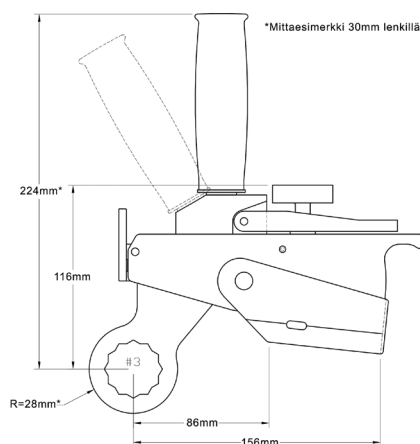


VASTA-AVAIN VAIHDETTAVILLA LENKKIPÄILLÄ

Vasta-avaimen rungon hydraulinen lukitus tekee avaimen asettamisesta ja poisottamisesta erittäin sujuvaa. Vaihdeettavat lenkkipäät mahdollistavat käytön usealla eri avainvälillä.

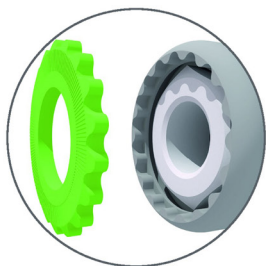


Nimike	Avainväli mm
Irtolenkit	
BL-27MM	27
BL-30MM	30
BL-32MM	32
BL-36MM	36
BL-41MM	41
BL-46MM	46
BL-50MM	50
BL-55MM	55
BL-60MM	60
BL-65MM	65
BL-70MM	70
BL-75MM	75
BL-80MM	80
BL-85MM	85
BL-90MM	90
Runko-osa	
BWCY-4	Runko-osa



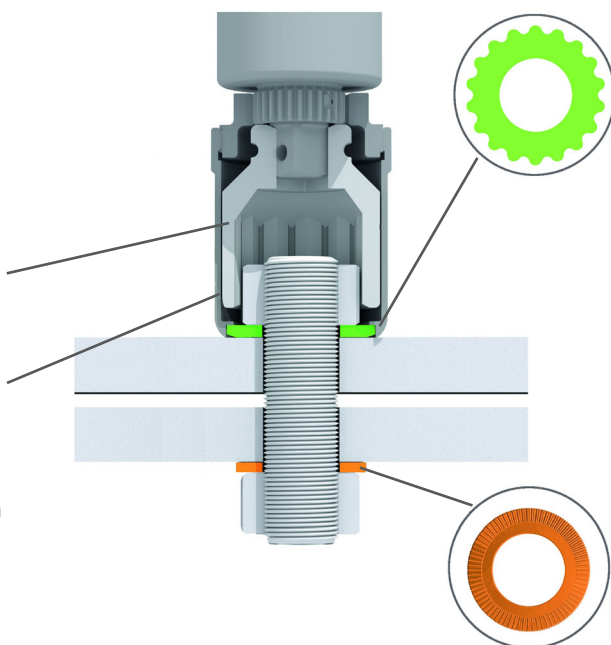
HYTORC WASHER -ALUSLEVYT

Innovatiivinen HYTORC Washer Driver -voimahylsy rakentuu kahdesta sisäkkäisestä hylsystä, jotka yhdessä Washer-aluslevyjen kanssa lisäävät pulttiliitosten kiristys- ja avaamistyöskentelyn tarkkuutta ja turvallisuutta. Koska vastavoima otetaan kiristettäessä suoraan aluslevystä, ei erillistä vastavoimatukipistettä tarvita.



Sisempi hylsy on perinteisen voimahylsyn kaltainen

Ulompí hylsy tukeutuu toisesta päästä vääntimen runkoon ja toisesta päästä Washer-aluslevyn pyöröhammastettuun ulkoreunaan



HYTORC WASHER

- Uudelleenkäytettävä
- Vain pieni lisäkustannus
- Sileä pinta parantaa tarkkuutta poistamalla kitkavaihtelut
- Suojaa laipan pintaa
- Saatavana M16-M150

BACKUP WASHER

- Pyörimisen estävät uritukset aluslevyn molemmin puolin
- Saatavana M16-M150

Koska tarvetta kohteiden välillä vaihdettavalla vastatukivarrelle ei ole, voidaan samaa työkalua käyttää useassa eri kohteessa. Vastatukivarretön työskentely poistaa myös puristumisvaaran riskin parantaen näin työturvallisuutta. Aluslevystä otettu vastavoima parantaa myös käytettävien työkalujen käyttöikää. Aluslevyjä voidaan käyttää lähes kaikissa toteutuksissa ilman, että olemassa olevia muttereita tai pultteja tarvitsee vaihtaa. Washer-aluslevyt ovat yhteensopivia MXTP-, AVANTI-, ICE-, STEALTH-, jGun-, LITHIUM- ja LION-vääntimien kanssa.

TURVALLISUUS

- Vastavoima otetaan suoraan aluslevystä – ei vastavoimapisteen etsimistä, käsivaurioiden riskiä tai muita vaarallisia lipeämistilanteita.

HELPPOUS

- Ei ruuvinlämmitystä tai voiteluaineilla tehtäviä esivalmisteluja.

TARKKUUS

- Ei ylimääräisiä sivuttaisvoimia, tuntemattomia kitkavaikutuksia tai niistä johtuvia epätarkkuuksia.

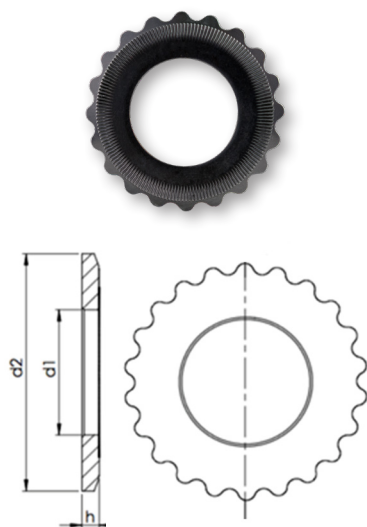
NOPEUS

- Ei yllätyksiä tai pitkittyneitä huoltokatkoja. Pulttiliitosten kiristäminen ja avaaminen on helppoa ja jopa 50 % muita menetelmiä nopeampaa.

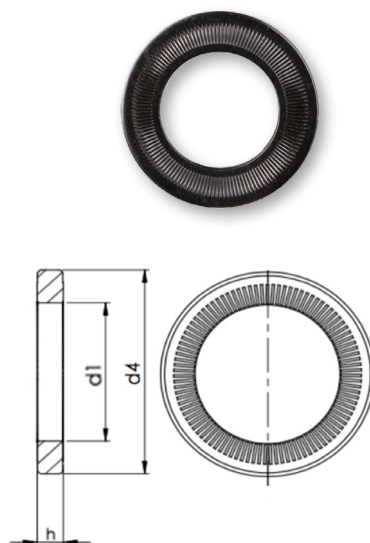


WASHER JA BACKUP WASHER

Ruuvikoko	Avainväli mm	Washer-aluslevyn nimike	Backup Washer -nimike	d1 mm	d2 mm	h mm	d4 mm
MXTP-01, ICE-1, jGUN-1/P5/P25, LST-0700/1200, LION-.7, LGX-1000 [3/4" vääntiö]							
M14	22	ZRW-M14	ZBW-M14	15,0	28,4	3,1	25,5
M16	24	ZRW-M16	ZBW-M16	17,0	31,0	3,1	27,6
M18	27	ZRW-M18	ZBW-M18	19,2	36,4	3,3	31,2
M20	30	ZRW-M20	ZBW-M20	21,1	37,0	3,3	34,6
M22	32	ZRW-M22	ZBW-M22	23,1	40,6	3,3	36,8
M24	36	ZRW-M24	ZBW-M24	25,3	47,4	4,0	41,9
M27	41	ZRW-M27	ZBW-M27	28,7	52,2	4,0	47,5
M30	46	ZRW102-M30	ZBW102-M30	31,4	58,6	4,8	53,1
M33	50	ZRW104-M33	ZBW104-M33	34,2	63,3	4,8	58,6
M36	55	ZRW106-M36	ZBW106-M36	37,9	69,6	4,8	64,2
M39	60	ZRW108-M39	ZBW108-M39	40,4	74,4	4,8	69,6
MXTP-03, ICE-3, jGUN-2/3 LST-2000/3000, LGX-3000 [1" vääntiö]							
M27	41	ZRW-M27	ZBW-M27	28,7	52,2	4,0	47,5
M30	46	ZRW102-M30	ZBW102-M30	31,4	58,6	4,8	53,1
M33	50	ZRW104-M33	ZBW104-M33	34,2	63,3	4,8	58,6
M36	55	ZRW106-M36	ZBW106-M36	37,9	69,6	4,8	64,2
M39	60	ZRW108-M39	ZBW108-M39	40,4	74,4	4,8	69,6
M42	65	ZRW110-M42	ZBW110-M42	43,3	80,7	6,2	75,2
M45	70	ZRW112-M45	ZBW112-M45	46,2	85,2	6,2	80,6
M48	75	ZRW114-M48	ZBW114-M48	50,1	91,9	6,2	86,2
M52	80	ZRW200-M52	ZBW200-M52	54,1	96,2	6,2	91,6
MXTP-05, ICE-5, LST-5000 [1 1/2" vääntiö]							
M39	60	ZRW108-M39	ZBW108-M39	40,4	74,4	4,8	69,6
M42	65	ZRW110-M42	ZBW110-M42	43,3	80,7	6,2	75,2
M45	70	ZRW112-M45	ZBW112-M45	46,2	85,2	6,2	80,6
M48	75	ZRW114-M48	ZBW114-M48	50,1	91,9	6,2	86,2
M52	80	ZRW200-M52	ZBW200-M52	54,1	96,2	6,2	91,6
M56	85	ZRW-M56	ZBW204-M56	59,3	108,7	7,6	104,6
M64	95	ZRW208-M64	ZBW208-M64	67,5	121,1	8,5	114,3
M72	105	ZRW-M72	ZBW-M72	74,0	133,7	8,5	125,0
M80	115	ZRW-M80	ZBW-M80	82,0	142,1	10,3	133,4
MXTP-10 [1 1/2" vääntiö]							
M56	85	ZRW-M56	ZBW204-M56	59,3	108,7	7,6	104,6
M64	95	ZRW208-M64	ZBW208-M64	67,5	121,1	8,5	114,3
M72	105	ZRW-M72	ZBW-M72	74,0	133,7	8,5	125,0
M80	115	ZRW-M80	ZBW-M80	82,0	142,1	10,3	133,4



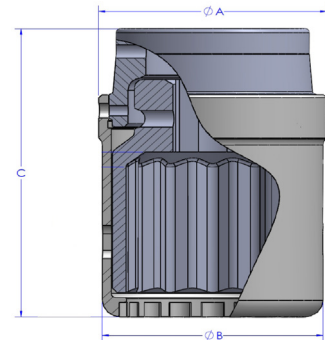
Washer



Backup Washer

HYTORC WASHER DRIVER

Ruuvi-koko	Avainväli mm	Washer Driver -voimayhtsän nimike	ØA mm	ØB mm	C mm
MXTP-01, ICE-1, jGUN-1/P5/P25, LST-0700/1200, LION-7, LGX-1000 [3/4" vääntö]					
M16	24	DZAK-009-015X	-	-	-
M20	30	DZAK-M20-M30X-NHP	58,5	48,5	76,0
M22	32	DZAK-012-104X	58,5	51,8	80,6
M24	36	DZAK-014-107X	58,5	56,0	78,5
M27	41	DZAK-100-110X	63,5	61,0	88,9
M30	46	DZAK-102-113X	71,3	68,7	93,9
M33	50	DZAK-104-200X	78,5	76,0	95,8
M36	55	DZAK-106-203X	84,5	82,0	104,6
M39	60	DZAK-108-206X	90,0	87,0	105,7
MXTP-03, ICE-3, jGUN-2/3 LST-2000/3000, LGX-3000 [1" vääntö]					
M27	41	DZAL-100-110X	71,2	63,5	95,2
M30	46	DZAL-102-113X	71,2	69,9	99,8
M33	50	DZAL-104-200X	78,5	76,0	110,0
M36	55	DZAL-106-203X	85,0	82,0	106,8
M39	60	DZAL-108-206X	89,5	87,3	116,8
M42	65	DZAL-110-209X	99,3	94,0	132,3
M45	70	DZAL-112-212X	103,7	99,1	133,6
M48	75	DZAL-114-215X	112,9	107,0	134,5
M52	80	DZAL-200-302X	116,2	113,0	143,9
MXTP-05, ICE-5, LST-5000 [1 1/2" vääntö]					
M39	60	DZAM-108-206X	105,2	88,9	132,7
M42	65	DZAM-110-209X	101,6	101,6	136,0
M45	70	DZAM-112-212X	107,1	107,1	135,3
M48	75	DZAM-114-215X	112,0	112,0	138,9
M52	80	DZAM-200-302X	121,0	121,0	146,1
M56	85	DZAM-204-308X	133,0	133,0	151,1
M64	95	DZAM-208-314X	144,0	144,0	164,7
M72	105	DZAM-212-402X	155,0	155,0	172,4
M80	115	DZAM-300-410X	166,0	166,0	183,6
MXTP-10 [1 1/2" vääntö]					
M56	85	DZAP-204-308X	133,0	133,0	155,0
M64	95	DZAP-208-314X	144,0	144,0	169,8
M72	105	DZAP-212-402X	155,0	155,0	177,5
M80	115	DZAP-300-410X	166,0	166,0	188,7

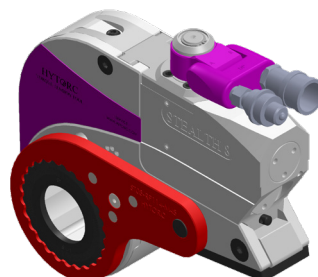


STEALTH-PIDINLEVY

Ruuvi-koko	Avainväli mm	Nimike
STEALTH-2		
M20	30	ST02-RP-M20X
M22	32	ST02-RP012-M22X
M24	36	ST02-RP014-M24X
M27	41	ST02-RP100-M27X
M30	46	ST02-RP102-M30X
M33	50	ST02-RP104-M33X
M36	55	ST02-RP106-M36X
M39	60	ST02-RP108-M39X
M42	65	ST02-RP110-M42X
M45	70	ST02-RP112-M45X
STEALTH-4		
M30	46	ST04-RP102-M30X
M33	50	ST04-RP104-M33X
M36	55	ST04-RP106-M36X
M39	60	ST04-RP108-M39X
M42	65	ST04-RP110-M42X
M45	70	ST04-RP112-M45X
M48	75	ST04-RP114-M48X
M52	80	ST04-RP200-M52X

Ruuvi-koko	Avainväli mm	Nimike
STEALTH-8		
M36	55	ST08-RP106-M36
M39	60	ST08-RP108-M39X
M42	65	ST08-RP110-M42X
M45	70	ST08-RP112-M45X
M48	75	ST08-RP114-M48X
M52	80	ST08-RP200-M52X
M56/M60	90	ST08-RP204-M60
M64/M68	95	ST08-RP208-M64X
STEALTH-14		
M39	60	ST14-RP108-M39
M45	70	ST14-RP112-M45
M48	75	ST14-RP114-M48
M60	90	ST14-RP204-M60
M64/M68	95	ST14-RP208-M64X
M64/M68	105	ST14-RP212-M72X
M80	115	ST14-RP300-M80
STEALTH-22		
M72/M76	105/110	ST22-RP212-M72X
M80	115	ST22-RP300-M80X

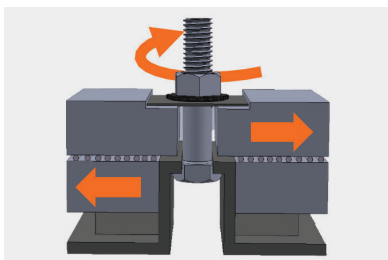
Ruuvi-koko	Avainväli mm	Nimike
STEALTH-36		
M85	120	ST36-RP304-M85
M90	130	ST36-RP308-M90



TRUE-LOCK WASHER

HYTORC True-Lock Washer parantaa jo entuudestaan tutun HYTORC Washer -aluslevyn toimintaa lisäämällä sen takaosaan lukkoaluslevyn ominaisuudet tuovan sisäkehän rihlauksen. Tutkimustulosten perusteella rihlaus estää liitosten löystymisen tärisävissä ja dynaamisen kuormituksen käyttökohteissa yhtä tehokkaasti kuin perinteiset, markkinoilta tutut lukkoprikat. Samalla True-Lock Washerin suunnittelussa on huomioitu myös kaikki perinteisen HYTORC Washerin hyödyt, kuten vastavoimajalkavapaa käyttö ja muut työturvallisuustekijät.

LÖYSTYMÄTTÖMYYS



Ajan kanssa tärinä voi saada esikivistetyt ruuviliitokset löystymään. True-Lock Washerin mutteria ja kiinnityspintaa vasten tulevat rihlaukset lukitsevat aluslevyn tehokkaasti paikalleen, jolloin liitokset eivät pääse löystymään. Lukitusominaisuus on testattu ns. Junkers-tärinätestillä, jossa ruuvien vetojännitystä mittaamalla voidaan arvioida, löystyykö liitos tärinästä vai ei.

TURVALLISUUS



True-Lock Washerin geometrinen suunnittelu tarjoaa momenttivääntimen tarttumapintaan vastavoimaotantaa, jolloin tarvetta erilliselle vastavoimajalalle ei ole. Kuten perinteinen HYTORC Washer -aluslevy, myös True-Lock Washer parantaa työturvallisuutta pienentämällä merkittävästi sormivammojen riskiä.

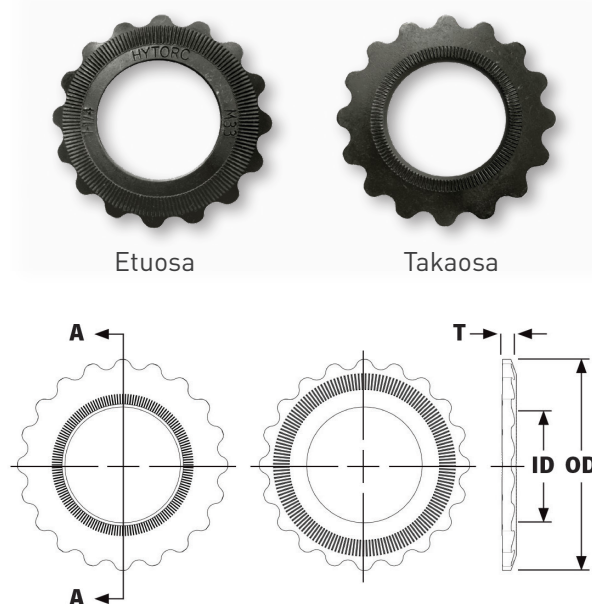
TEHOKKUUS



HYTORC True-Lock Washerin patentoitu ja uudelleenkäytettävä kiristysjärjestelmä nopeuttaa merkittävästi momenttivääntimillä työskentelyä. Lisäksi järjestelmän käyttö vähentää mahdollisuutta erilaisille kiristystyöskentelyssä esiintyville virhetilanteille, parantaa liitosten toistotarkkuutta ja takaa koko kiristysprosessin turvallisuuden.

TRUE-LOCK WASHER-ALUSLEVYJEN MITAT

Ruuvikoko	Nimike	ID mm	OD mm	T mm
M14	JRW-M14	15,0	28,40	3,1
M16	JRW-M16	17,0	30,96	3,1
M18	JRW-M18	19,0	36,37	3,3
M20	JRW-M20	21,0	37,00	3,3
M22	JRW-M22	23,0	40,64	3,3
M24	JRW-M24	25,0	47,37	4,1
M27	JRW-M27	28,0	52,25	4,1
M30	JRW-M30	31,0	58,60	4,8
M33	JRW-M33	34,0	63,30	4,8
M36	JRW-M36	37,0	69,65	4,8
M39	JRW-M39	40,0	74,37	4,8
M42	JRW-M42	43,0	80,75	6,4
M45	JRW-M45	46,0	85,22	6,4
M48	JRW-M48	50,0	91,87	6,4
M52	JRW-M52	54,0	96,19	6,4
M56	JRW-M56	58,0	107,71	7,4



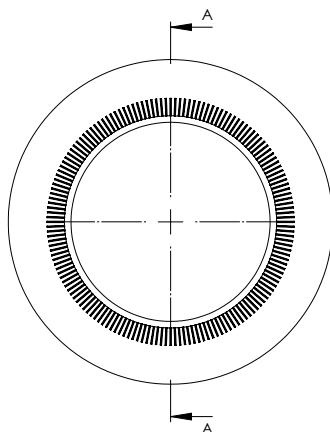
TRUE-LOCK BACKUP WASHER



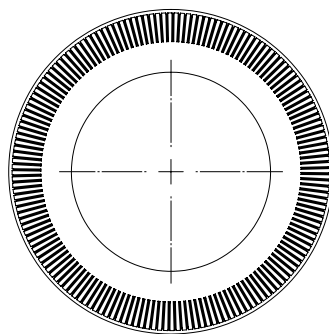
HYTORC Backup True-Lock -aluslevy takaa luotettavat pulttitulokset sisällyttämällä lukitusominaisuuden, joka minimoi löystymisen ja pitää pultit tiukasti paikoillaan dynaamisissa kuormituksissa. Sen pinnalle strategisesti sijoitettu uurrettu nauha estää esijännitetyn kiinnittimen löystymisen ilman erityislaitteita. Tämä innovatiivinen muotoilu on todennettu alan standardina pidetyssä Junker-testissä, joka simuloi poikittaisia voimia, jotka tyypillisesti löysäävät kokoonpanoja.

Kestävyyden takaamiseksi True-Lock-aluslevy on valmistettu karkaistusta seosteräksestä, joka täyttää ASTM F436- ja F3394-standardit ja viimeistelty mustalla oksidilla korroosiosuojaksi. Nämä aluslevyt ovat ihanteellisia vaativiin rakenteellisiin ja teollisiin sovelluksiin, tarjoamalla luotettavan ratkaisun pulttiliitosten eheyden ylläpitämiseen.

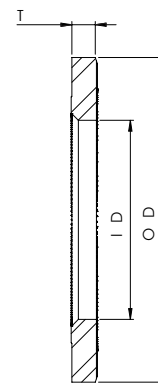
Ruuvikoko	Nimike	ID	OD	T
M14	TLW-M14	15	28,40	3,10
M16	TLW-M16	17	30,96	3,10
M18	TLW-M18	19	36,37	3,30
M20	TLW-M20	21	37,01	3,30
M22	TLW-M22	23	40,64	3,30
M24	TLW-M24	25	47,37	4,10
M27	TLW-M27	28	52,25	4,10
M30	TLW-M30	31	58,60	4,80
M33	TLW-M33	34	63,30	4,80
M36	TLW-M36	37	69,85	4,80
M39	TLW-M39	40	74,57	4,80
M42	TLW-M42	43	80,75	6,40
M45	TLW-M45	46	85,22	6,40
M48	TLW-M48	50	91,87	6,40
M52	TLW-M52	54	96,19	6,40
M56	TLW-M56	58	108,71	7,60



SIDE B



SIDE A

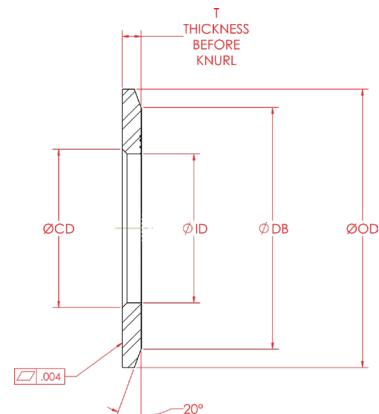


SECTION A-A

KUUSIOKOLO WASHER

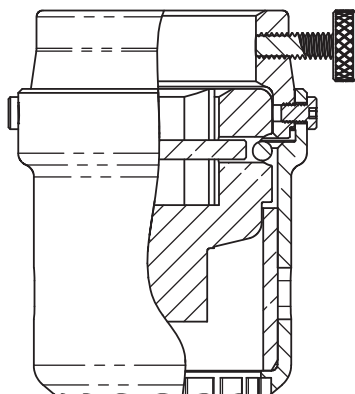
Suosittuja HYTORC Washereita on saatavilla myös kuusiokoloruuveja käyttäviin kohteisiin. Washereiden avulla voit jättää hyvät vastavoimajaloille ja tukipisteen etsimiselle. Washereita käytettäessä otat tuennan suoraan aluslevystä samalla tehden kiristystyöstä turvallisempaa.

Ruuviko- ko (M)	Kuusiokoloruuvin avainväli (mm)	Nimike	Ø OD (mm)	Ø ID (mm)	Ø DB (mm)	Ø CD (mm)	T (mm)
M16	14	ZRW010-M16-SHCS	28,4	16,6	24,9	17,9	3,1
M18	14	ZRW-M18-SHCS	31,0	19,0	26,9	20,5	3,1
M20	17	ZRW-M20-SHCS	36,4	20,8	29,2	22,6	3,1
M22	17	ZRW-M22-SHCS	37,0	22,8	33,0	24,6	3,3
M24	19	ZRW-M24-SHCS	40,6	24,8	36,1	26,6	3,3
M27	19	ZRW-M27-SHCS	47,4	28,4	40,9	30,7	3,8
M30	22	ZRW-M30-SHCS	52,2	31,2	45,7	33,8	4,3
M33	24	ZRW-M33-SHCS	58,6	34,3	52,1	36,7	4,8
M36	27	ZRW-M36-SHCS	63,3	37,3	55,6	39,4	4,8
M42	32	ZRW-M42-SHCS	74,4	44,0	64,5	45,6	4,8



KUUSIOKOLO WASHER DRIVER

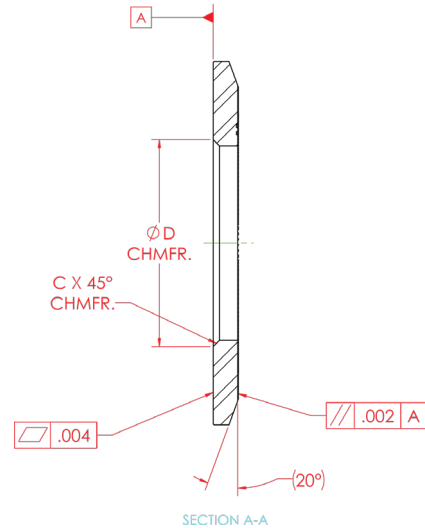
Vääntiö	Kierre koko	Kuusiokoloruuvin avainväli (mm)	Nimike
3/4"	M16	14	DZAK-SHCS-M16X
3/4"	M18	14	DZAK-SHCS-M18X
3/4"	M20	17	DZAK-SHCS-M20X
3/4"	M22	17	DZAK-SHCS-M22X
3/4"	M24	19	DZAK-SHCS-M24X
3/4"	M27	19	DZAK-SHCS-M27X
3/4"	M30	22	DZAK-SHCS-M30X
3/4"	M33	24	DZAK-SHCS-M33X
3/4"	M36	27	DZAK-SHCS-M36X
1"	M27	19	DZAL-SHCS-M27X
1"	M30	22	DZAL-SHCS-M30X
1"	M33	24	DZAL-SHCS-M33X
1"	M36	27	DZAL-SHCS-M36X
1"	M42	32	DZAL-SHCS-M42X
1 1/2"	M42	32	DZAM-SHCS-M42X
1 1/2"	M42	32	DZAP-SHCS-M42X



HV MUTTERI WASHER

Washereita on saatavilla myös HV muttereille. Washeria hyödyntämällä poistat tarpeen vastavoimajalle, mikä tekee kiristyksestä turvallisemman ja suoraviivaisemman. Poistamalla vastavoimajalan kiristyksestä vähennät huomattavasti puristusvaaran mahdollisuutta, poistamalla yleisimän vaaranaiheuttajan suurten momenttiarvojen kiristyksissä.

Ruuvikoko (M)	Avainväli (mm)	Nimike	ØA (mm)	C (mm)	ØD (mm)
M20	32	ZRW-M20-HV	21,34	1,32	23,98
M24	41	ZRW-M24-HV	25,35	1,32	27,99
M27	46	ZRW-M27-HV	28,35	2,11	32,00
M30	50	ZRW-M30-HV	31,34	1,83	35,00
M33	55	ZRW-M33-HV	34,52	1,75	38,02
M36	60	ZRW-M36-HV	37,52	1,75	41,02
M39	65	ZRW-M39-HV	40,51	2,24	44,98
M42	70	ZRW-M42-HV	43,51	2,24	47,98
M45	75	ZRW-M45-HV	46,51	2,74	51,99
M48	80	ZRW-M48-HV	49,50	2,74	54,99
M52	85	ZRW-M52-HV	53,70	3,25	60,20
M56	90	ZRW-M56-HV	57,71	3,25	64,21
M64	100	ZRW-M64-HV	65,71	3,73	73,18



HV MUTTERI WASHER DRIVER

Vääntiö	Avainväli (mm)	Nimike
3/4"	36	DZAK-014-36MX
3/4"	41	DZAK-100-41MX
3/4"	46	DZAK-102-46MX
3/4"	50	DZAK-104-50MX
3/4"	55	DZAK-106-55MX
3/4"	60	DZAK-108-60MX
1"	41	DZAL-100-41MX
1"	46	DZAL-102-46MX
1"	50	DZAL-104-50MX
1"	55	DZAL-106-55MX
1"	60	DZAL-108-60MX
1"	65	DZAL-110-65MX
1"	70	DZAL-112-70MX
1"	75	DZAL-114-75MX
1"	80	DZAL-200-80MX
1 1/2"	60	DZAM-108-60MX
1 1/2"	65	DZAM-110-65MX
1 1/2"	70	DZAM-112-70MX
1 1/2"	75	DZAM-114-75MX
1 1/2"	80	DZAM-200-80MX
1 1/2"	85	DZAM-204-85MX
1 1/2"	95	DZAM-208-95MX
1 1/2"	105	DZAM-212-105MX
1 1/2"	85	DZAP-204-85MX
1 1/2"	95	DZAP-208-95MX
1 1/2"	105	DZAP-212-105MX



HYTORC NUT -KIINNITYSELEMENTIT

Vastavoimajalan sopiva ja turvallinen asettelu on yksi tyypillisimmistä perinteisten kiinnitysmenetelmien haasteista. HYTORC NUT -kiinnityselementtejä käytettäessä vastavoima otetaan suoraan mutterista, mikä vähentää tarvetta sivuttaissuuntaiselle tilalle ja poistaa vastavoimatukivarren käyttöön liittyvät riskit. NUT-elementtien avulla kaikki kiristykset voidaan tehdä ilman vasta-avaimia sekä sivuttaiskuormituksen tai kiertymisten pelkoa – kaikki liike tapahtuu mutterin sisällä, mikä eliminoi useimmat kiinnitystyöskentelyn epävarmuustekijöistä ja takaa ruuveille erittäin tarkan jännityksen.



EDUT JA HYÖDYT:

- | Ei tarvetta ulkoiselle vastavoimalähteelle
- | Ei tuntemattomia kitkavaikutuksia lopputulokseen
- | Nopea ja yksinkertainen käyttää
- | Uudelleenkäytettävä
- | Ei tarvetta erilliselle venymämittaukselle
- | Pulttien avaus onnistuu vaivattomasti ja ilman yllätyksiä
- | Toistettava ± 5 %:n vetojännitystarkkuus
- | Soveltuvat myös vedenalaisiin käyttökohteisiin sekä jopa 537°:n lämpötiloihin

Elementit ovat saatavilla erilaisilla kierteillä, profiileilla ja materiaaleilla:



CN-MALLI

CN-malli on suunniteltu korkeiden lämpötilojen ja suurten kuormitusten kestoon. Paksumpi ulkokuori vähentää jännitystä ja läpi-pulttirakenne mahdollistaa käytön kohteissa, joissa tapit ulkonevat laipasta.



TN-MALLI

TN-malli on suosituin mallimme! Se ratkaisee tiukkojen säderajoitusten ja korkeiden lämpötilojen haasteet höyryturbiinisovelluksissa. Soveltuu erityisesti porattuihin reikiin ja laippaliitoksiin, joissa kiinnitykselle asetetaan erityisvaatimuksia.



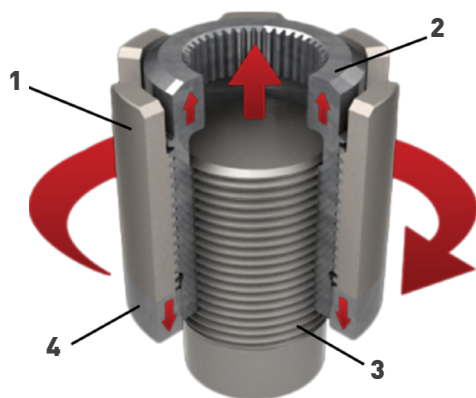
SN-MALLI

SN-mallin matalaprofiilinen mutteri on suunniteltu ahtaisiin kohteisiin, joihin perinteiset kiinnitysratkaisut eivät sovi. Läpi-pulttirakenne mahdollistaa käytön tilanteissa, joissa tappi ulkonee liikaa tavanomaiselle mutterille.



GT-MALLI

GT-malli soveltuu erityisesti kaasuturbiinikohteisiin, joissa vaaditaan suurta murtolujuutta ja korkeaa lämpötilankestoa. Soveltuu ylikuormitettuihin liitoksiin, joissa tarvitaan suurta voimaa ja vääntömomenttia.



1. Ulompi holkki pyörii momenttityökalun tuottaman vääntövoiman vaikutuksesta.
2. Sisäholkki tarttuu ja venyttää vaarnaa pystysuunnassa, kun ulompi holkki holkki kääntyy.
3. Aluslevyn uritus yhdistää sisemmän holkin ja aluslevyn kanssa, mikä estää sisemmän holkin kääntymisen ja tarjoaa samalla vastavoimapisteen.
4. Aluslevy tukeutuu laippaan ja pysyy paikallaan, kun ulompi holkki kääntyy.

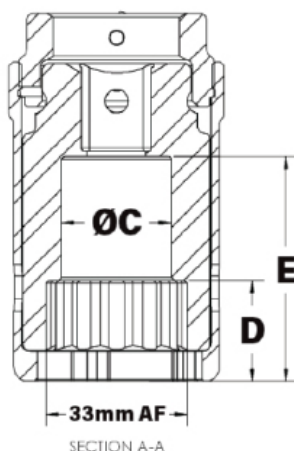
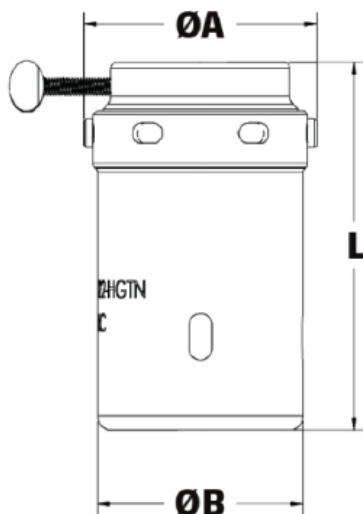


HYTORC GRIP-TIGHT NUT RASKAAN KALUSTON PYÖRÄNMUTTERI

HYTORC Grip-Tight Nut on edistyksellinen ja työturvallinen kiinnitysratkaisu raskaan liikenteen ja muun kuljetuskaluston rengastöihin.

Uuden innovatiivisen kiinnitysratkaisun avulla kaikki raskaan liikenteen renkaanvaihtotyöt voidaan suorittaa jatkossa ilman ylimääräisten sivuttaisvoimien, tuntemattomien kitkavaikutusten tai niistä johtuvien epätarkkuuksien pelkoa. Erillisellä Grip-Tight Driver -voimahylsällä käytettävä, HYTORCin akku- ja paineilmatoimisten suurmomenttivääntimien kanssa yhteensopiva kiinnitysratkaisu koostuu kahdesta osasta – itse mutterista ja siihen integroidusta aluslevyratkaisusta – jotka yhdessä mahdollistavat äärimmäisen tarkan ja tiiviin kiristysliitoksen.

- Lisää merkittävästi raskaan liikenteen renkaanvaihtotöiden tehokkuutta, laatua ja turvallisuutta
- M22X1.5-hienokierre
- Aluslevyn profiili mahdollistaa kiristämisen ilman ylimääräisiä sivuttaisvoimia
- Vastavoimavapaan työskentelyn mahdollistava voimahylsy on yhteensopiva HYTORCin akku- ja paineilmavääntimien kanssa
- Pyöränmuttereita voidaan käyttää myös tavallisilla iskevilla mutteripyssyillä tai muilla momenttivääntimillä - tällöin vastavoimavapaa työskentely ei ole kuitenkaan mahdollista
- **Standardikokoisen mutterin mitat:** avainväli 33 mm, korkeus 27 mm, aluslevyn halkaisija 47 mm



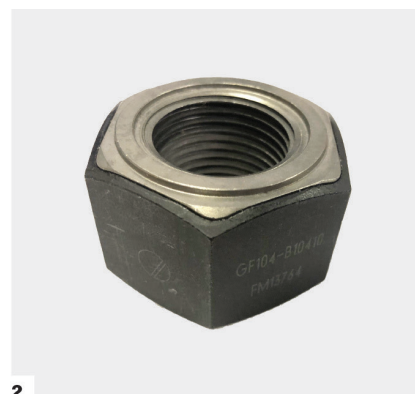
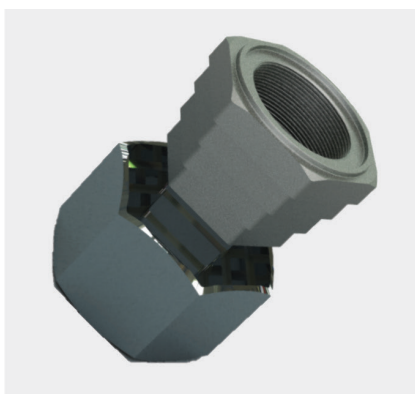
VOIMAHYLSYN MITAT

Nimike	ØA mm	ØB mm	ØC mm	L mm	D mm	E mm	Vääntö	Paino kg
DZAK-HGTN-M22	63	56	30	100	27	61	3/4"	1,17

HYTORC GALL-FREE NUT KIINNILEIKKAUTUMATON MUTTERI

Teollisuudessa kiinnileikkautumiset ovat korkean kitkan, lämpötilojen ja sivuttaiskuormituksen aiheuttama kallis sivutuote. HYTORCin kiinnileikkautumaton mutteri ehkäisee kierrevauriot ja mutterien kiinnileikkautumisen mahdollistaen samalla liitosten helpon ja turvallisen avaamisen ilman vastepintojen vaurioittamista. Koska kierretankoja ja muita kappaleita ei tarvitse uusia ja työn resurssikuormittavuus pienenee merkittävästi, maksavat kiinnileikkautumattomat mutterit itsensä nopeasti takaisin.

HYTORCin kiinnileikkautumaton mutteri tarjoaa ongelmattoman ratkaisun kaikissa hex-mutterien standardikoissa, minkä lisäksi muttereita voidaan räätälöidä myös monimutkaisempia käyttökohteita varten. Patentoitu teknologia, geometria ja materiaalispesifikaatio eliminovat ongelmat korkeissa kiristysvoimissa ja lämpötiloissa jopa ilman kierrevoiteluaineita.

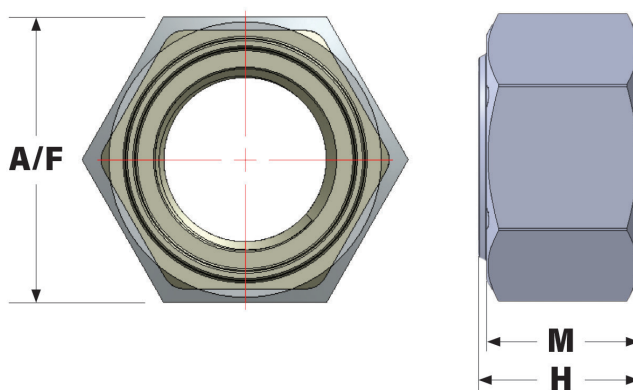


Mutterin kaksiosainen rakenne muodostuu sisä- ja ulko-osasta, jotka yhdessä tarkan materiaalikombinaation ansiosta eliminovat kiinnileikkautumisen. Standardikierrekokojen kanssa yhteensopivia muttereita voidaan toimittaa monella eri materiaalilla ja pinnoitteella.

Kiinnileikkautumattoman mutterin tasainen, pintapainepuoli (1) asetetaan liitospintaa kohti. Mutterin yläpuolelle jäävä merkkirengas (2) auttaa varmistamaan, että mutteri on asetettu liitokseen oikein päin.

MITAT

Ruuvikoko	Avainväli mm	M mm	H mm
M20	30	18,00	18,80
M22	32	19,40	20,20
M24	36	21,50	22,30
M27	41	23,80	24,60
M30	46	25,60	26,40
M33	50	28,70	29,50
M36	55	31,00	31,80
M39	60	33,40	34,40
M42	65	34,00	35,00
M45	70	36,00	37,00
M48	75	38,00	39,00
M52	80	42,00	43,00
M56	85	45,00	46,00
M60	90	48,00	49,00
M64	95	51,00	52,00





ASIAANTUNTEVA KUMPPANISI RUUVILIITOSTEN KOKONAISRATKAISUISSA



Jarmo Väisänen
Myynti
+ 358 40 731 3036



Kristian Korppi
Toimitusjohtaja
Myynti
+ 358 40 574 9248



Ilari Korkalo
Myynti
+ 358 40 455 3123



Mikko Koski
Myynti
+ 358 40 455 3126



Max Sjöström
Hallinto
+358 50 555 7250



Ville Sarlin
Huolto ja kalibrointi
+ 358 40 455 3125



Aleksi Tupola
Momenttianturit ja
mittalaitteet
+ 358 50 349 9383



HAITOR OY

📍 **Viljelijäntie 8, 00410 Helsinki**

☎ **+358 10 320 6400**

🌐 **haitor.com**

@ **haitor@haitor.com**

© Pidätämme oikeudet muutoksiin