

Paineilmatoimiset mutterinvääntimet

Paineilma pitää vielä pintansa mutterinvääntimien käyttövoimana, vaikka akkukäyttöiset laitteet kehittyvät jatkuvasti.

■ Harri Miinin

Paineilmatoimiset mutterinvääntimet – tuttavallisemmin pulttipyssyt – ovat säilyttäneet asemansa mekaanikon perusapurina akkukäyttöisten kilpailijoiden painostuksenkin alla. Iskevät akkuvääntimet ovat vielä sen verran kookkaita ja laadukkaina hintaviakin paketteja, että paineilmakäyttöisen hankintaan on helppo kallistua.

Pienimmät paineilmavääntimet ovat niin kompakteja ja kevyitä käsillä, että esimerkiksi paineilmakäyttöiselle räikkävääntimelle on tarvetta vain silloin, kun työskentelytila on ahdas. Vääntömomentin säädöllä varustettua laitetta uskaltaa käyttää vääntimenä myös kasausrakenteissa, kunhan malttaa olla ylikiristämättä pultteja ja muttereita. Jälkikiristys on toki suositeltavaa suorittaa käsivääntimellä tai momenttiavaimella.

Kookkaammat, tuuman vääntimillä varustetut paineilmavääntimet ovat raskaan kaluston korjaamolla kuin kotonaan. Kolmen kilonewtonmetrin vääntömomentti on jo sitä luokkaa, että tiukemminkin takertunut pultti avautuu. Painoa ja kokoa näillä järeillä vääntimillä on jo sen verran, että aivan hankalimpiin kohteisiin niillä ei tosin pääse käsiksi.

Iskevä ääni

Paineilmatoimisten mutterinvääntimien suurin haittapuoli korjaamokäytössä on erittäin voimakas me-



lu. Vain kaikkein hiljaisimpia vääntimiä lukuun ottamatta melutaso ylittää tyypillisesti 90 desibelin rajan. Pahimmillaan äänenvoimakkuus voi olla yli 100 desibeliä. Tällaiset melutasot edellyttävät ehdottomasti kuulosuojainten käyttöä, sillä iskevän terävä melu vaurioittaa kuuloa pysyvästi ja yllättävän nopeasti.

Toinen huomioon otettava seikka paineilmavääntimien yhteydessä on oikeanlaisten hylsyjen käyttäminen. Vääntimien tuottama iskevä voima halkaisee sopimattoman hylsyn ja seuraukset voivat olla ikävät – varsinkin jos työskenneltäessä ei ole käytetty silmäsuojaimia. Voimahylsyvalikoiman tulee olla riittävän kattava, jotta työntekijällä ei tule kiusausta käyttää työssä tavallisia hylsyjä.

Helppo huoltaa

Paineilmatyökalujen huoltotarpeet ovat vähäiset mutta sitäkin kriittisemmät. Rungon sisällä oleva moottori vaatii suuren pyörimisnopeuden ja pienten välysten vuoksi voiteluaineen. Laitteen koneiston öljyäminen tarkoitukseen sopivalla öljyllä tulee tehdä riittävän usein, jotta laite toimii oikein. Öljyamisellä on myös suora yhteys laitteen elinikään. Usein vääntimessä on selkeästi merkityt paikat öljyn lisäämiseen.

Muuten huoltotoimenpiteiksi riittää yleensä vääntimen ulkoinen puhdistus. Öljyn ja muun lian puhdistaminen vääntimen pinnalta estää ulkokuoren kumi- ja muoviosien ennenaikaisen vaurioitumisen.

Käytettävän paineilman tulee olla riittävän kuivaa, jotta kosteus ei

pääse aiheuttamaan korroosiota paineilmatyökaluihin. Korjaamoilla olevat paineilmajärjestelmät sisältävät käytännössä aina paineilman kuivaimen. Paineilmaverkoston käyttöpaine tulee asettaa käytettävien laitteiden vaatimalle tasolle. Jos tarvittavia painetasoja on useita, yksittäisten paineilmapisteiden tulee olla varustettu omalla paineenalennimella.

Tyypillinen käyttöpaine mutterivääntimille on kuuden barin luokkaa. Liian korkea paine lyhentää laitteiden käyttöikää, kun taas liian matalalla paineella niiden täyttä kapasiteettia ei välttämättä voida hyödyntää. Paineensäätimien asetukset on syytä tarkastaa aika ajoin. □

LAITEKATSAUS

■ Koonnut: Harri Miinin

PAINEILMATOIMISET MUTTERINVÄÄNTIMET (1/2" VÄÄNTIÖLLÄ)																								
Merkki/malli	Paino (kg)	Kokonais-pituus (mm)	Tyyppi	Rungon/ kotelon materiaali	Maks. tärinä-taso (m/s²)	Maksimi melutaso työskentelyetäisyydellä (dB(A))	Paine-ilman-tarve (bar)	Paine-ilmaletku liitännän koko (tuumaa)	Ilman puhallus-aukon sijainti	Ilman puhallus-suunta	Maksimi mutterin koko (mm)	Maksimi vääntö-momentti (Nm)	Vääntö-momentin asealueet (kpl)	Suosi-teltava vääntö-momentti-alue (Nm)	Vapaa pyörintä-nopeus (1/min)	Isku-tiheys (isk./min)	Erityispiirteet	Hintaan sisältyvät vakiovarusteet	Lisävarusteet ja hinta (euroa, alv 0 %)	Takuu: osat, työ, matkat (kk)	Toimi-tusaika (viikkoa)	Hinta vakio varustein (euroa, alv 0 %)	Valmistaja/maa	Maahantuojaja/ yhteyshenkilö/ puhelinnumero
Airtec 315	1,9	205	Pistooli	Komposiitti	2,8	93,0	6,2	1/4	Kahvassa	Alas	M18	814	4	68–542	7000	–	–	–	–	12 – –	Heti	205,00	Airtec / Italia	Finnkone Oy Kimmo Korhonen 041-591102
Facom NS.3000F	2,1	179	Pistooli	Titaani	4,91	105,2	6,2	1/4	Kahvassa	Alas	–	Avaus: 1700	3	–	8000	1160	Voimakas ja kestävä mutteriväännin.	–	–	24 – –	3	348,72	Facom / Taiwan	HL Group Oy Pasi Aimola 020 7445 200
Ingersoll Rand 2135 QXPA	1,8	189	Pistooli	Komposiitti	4,6	90,7	6,3	1/4	Kahvassa	Alas	–	Avaus: 1054 Kiinni: 949	4	68–746	11000	1250	–	–	–	12 12 –	Heti	199,00	Ingersoll-Rand / USA	Continova Ab Mikael Österlund 09 4245 1117
Ingersoll Rand 2235 QTIMA	2,1	193	Pistooli	Komposiitti/ Titaani	2,8	91,9	6,2	3/8	Kahvassa	Alas	–	Avaus: 1760 Kiinni: 1450	4	80–1400	8500	1220	–	–	–	24 – –	1	359,00	Ingersoll Rand / USA	KoneBoss Oy 03 7818900
Kawasaki KPT-14HT	2,2	195	Pistooli	Komposiitti	3,0	119,2	6,3	1/4	Kahvassa	Alas	M16	810	4	100–600	7000	–	Kumpaankin suuntaan säädettävä momentti.	Letkukara	–	12 6 –	1	208,00	Kawasaki Machinery Co / Japani	Oy Hedtec Ab Patrik Dahlsten 0207 638 000
Müller 294114	1,8	174	Pistooli	Alumiini/ magnesium	2,96	94,2	6,2	1/4	Kahvassa	Alas	–	Avaus: 1600 Kiinni: 1084	3	–	8000	–	Erittäin tehokas (kaksois-vasara), suunnanvaihto- ja momentinvalitsin liipaisimen yhteydessä, kätsisyys vaihdettavissa helposti.	–	–	12 – –	Heti	241,13	Müller Werkzeug GmbH / Saksa	Örum Oy Ab 010 56941
Paoli DP 1050	1,3	92	Pistooli	Alumiini	12,1	95,0	6,3	1/4	Kahvassa	Alas	M16	700	3	100–600	9000	1150	Erittäin kompakti koko, lyhyt malli, kestävä, kevyt työskennellä, Jumbo-vasaramekanismi, vasen- ja oikea-kätsisyystoiminto	Rasva vasara-mekanismille, ripustin, käyttö- ja huolto-ohje.	–	12 12 –	Heti	175,00	Dino Paoli Srl / Italia	Finntest Oy Mirka Laine 010 8394 422
Paoli DP 1800	2,1	166	Pistooli	ABS	6,5	89,8	6,3	1/4	Kahvassa	Alas	M16	1080	Portaaton	100–946	8500	1050	–	–	–	12 – –	Heti	125,00	Dino Paoli Srl / Italia	Suomen Työkalu Oy Janne Kusmin 040 3533 435
Shinano SI-1490BSR	1,9	175	Pistooli	Metalli/ komposiitti	1,6	94,0	6,3	3/8	Kahvassa	Alas	M20	Avaus: 850 Kiinni: 620	4	0–620	8000	–	Tehokas ja nopea kahdeksan-lamellinen moottori.	Äänenvaimennin	–	12 12 –	Heti	169,00	Shinano / Japani	Koivunen Oy Pekka Sopenlehto 010 650 1225
PAINEILMATOIMISET MUTTERINVÄÄNTIMET (1" VÄÄNTIÖLLÄ)																								
Facom NM.3030F	8,07	346	Suora	–	14,75	115,4	6,2	1/2	–	Eteen	–	3390	2	–	5000	1000	Voimakas, kumieristetyt otepinnat auttavat tärinän vaimentamiseen.	Lisäkahvat liipaisimeen koneen taakse.	–	24 – –	3	1023,40	Facom / Taiwan	HL Group Oy Pasi Aimola 020 7445 200
Ingersoll Rand 631L	16,6	624	Suora	Metalli	2,7	108,4	6,2	1/2	Rungossa	Alas	–	Avaus: 4300 Kiinni: 3650	4	270–3300	3500	700	–	–	–	12 – –	1	1195,00	Ingersoll Rand / USA	KoneBoss Oy 03 7818900
Kawasaki KPT-381P	10,3	266	Pistooli	Teräs	7,0	96,0	–	3/8	Kahvassa	Eteen	M38	2500	–	–	4500	–	–	–	–	12 – –	Heti	855,00	Kawasaki Machinery Co / Japani	Finnkone Oy Kimmo Korhonen 041-591102
Kawasaki KPT-381P	10,3	266	Pistooli	Alumiini	7,0	109,0	6,3	3/8	Kahvassa	Eteen	M38	2500	4	750–1900	4500	–	–	Letkukara, tukikahva ja kuusiokoloavain.	–	12 6 –	1	658,00	Kawasaki Machinery Co / Japani	Oy Hedtec Ab Patrik Dahlsten 0207 638 000
KW 3800Pro GL	6,9	488	Suora	Komposiitti	3,38	86,5	6,3	3/8	Kahvassa	Alas	–	1830	4	300–1370	4200	–	Kevyt ja tehokas.	–	–	12 12 –	Heti	889,00	Kuken Co. Ltd / Japani	Continova Ab Mikael Österlund 09 4245 1117
Müller 294118	6,8	–	Suora	Magnesium	–	110,0	6,3	1/2	Rungossa	Sivulle	–	3100	4	–	–	–	Erittäin kevyt ja tehokas (kaksoisvasara), lyhyt 38 mm kara.	–	–	12 – –	Heti	528,22	Müller Werkzeug GmbH / Saksa	Örum Oy Ab 010 56941
Paoli DP 246	8,2	260	Pistooli	Alumiini	4,1	94,0	6,3	1/2	Kahvassa	Alas	M39	2796	–	589–1890	4200	750	Kestävä Pin-Clutch-isku-mekanismi; vähemmän tärinää ja meteliä, alumiini-runko vähentää painoa.	Voiteluöljy, käyttö- ja huolto-ohje.	–	12 12 –	Heti	1586,00	Dino Paoli Srl / Italia	Finntest Oy Mirka Laine 010 8394 422
Paoli DP 1000	3,8	194	Pistooli	Komposiitti	6,7	92,0	6,3	3/8	Kahvassa	Alas	M30	2033	Portaaton	990–1950	5500	1100	–	–	–	12 – –	Alle 1	570,00	Dino Paoli Srl / Italia	Suomen Työkalu Oy Janne Kusmin 040 3533 435
Shinano SI-1860	10,9	285	Pistooli	Metalli	1,3	94,0	6,3	1/2	Kahvassa	Alas	M41	Avaus: 2500 Kiinni: 2200	3	1000–2200	4700	–	Vahva peruskone raskaan-kaluston rengastöihin.	Apukahva	–	12 12 –	Heti	674,00	Shinano / Japani	Koivunen Oy Pekka Sopenlehto 010 650 1225