



**AUTOLA Oy.**

**HELSINKI**

**Työkalustoluettelo**

**N:o 8**



# TYÖKALULUETTELO

N:o 8

## AUTOLA Oy.

Helsinki, Heikinkatu 9  
Sähköosoite: Autola

### PUHELIMET:

Tarvikkeet ja työkalut . . . . .	26 243 22 341
Packard, Graham, Federal vara- osat ja korjaamo . . . . .	71 210
Auto-osasto . . . . .	23 480 30 353
Kassa ja kirjanpito . . . . .	22 200
Johtaja . . . . .	22 766

TYÖKÄLÄLUUTTELO

No. 3

Helsinki  
K. F. Puromiehen Kirjapaino Oy.  
1938

VO AJOTUA

Yhtiön toimintasuunnitelma  
vuodelle 1938

1938

Autojen teknillinen kehittyminen ja ennenkaikkea ajonopeuden suuri nousu asettavat autokorjaamolle, jonka on vastattava näiden autojen kunnosta ja suorituskyvystä, entistä suurempia vaatimuksia. Se aika, jolloin jakoavain, vasara ja ruuvitaltta olivat autokorjaajan työkaluina riittävät, on jo kauan aikaa sitten sivuutettu; nykyajan kulkuvälineet vaativat aivan toisenlaisia apuneuvoja.

Jokaisen autokorjaamon työteho on riippuvainen, lukuunottamatta mekaanikkojen taitoa, pääasiassa peruskoneiston ja työkaluston laadusta. Sorvien, porakoneiden, hiomakoneiden, paineilmalaitteiden ja muiden välineiden tulee olla tehokkaita, tarkoitukseensa sopivia ja kestäviä, sillä kehityksen mukana on myöskin korjauksien luonne muuttunut, siten että varsinaisten korjauksien sijalle on tullut entistä suuremmassa määrin toimivien osien huolto ja niiden korvaaminen tarvittaessa uusilla.

Niinikään on mekaanikkojen työkalusto monipuolistunut, sillä vain ensiluokkaisin välinein voidaan toivoa hyvää ja nopeata työtä, jota nykyinen kilpailu vaatii. Tarkkuustyökaluston, johon lukisimme kalvaimet, jyrsimet ja muut erikoistyökalut sekä avaimiston, tulee täysin soveltua tehtäväänsä voidakseen taata nopean työsuorituksen. Nimenomaan erikoisavaimistolla on ollut miltei mullistava vaikutus työtehoon, sillä vaikeimpaankin erikoistyöhön löytyy nyt nopean työsuorituksen takaava erikoisavain.

Mutta parhainkaan työkalusto ei vielä riitä ensiluokkaiselle korjaamolle, vaan on sillä oltava myöskin tarpeellinen mittausvälineistö, jolla nykyään on kaksinainen tehtävä: toisaalta sillä todetaan ja osoitetaan asiakkaalle toimintahäiriöt, toisaalta taas sillä työsuorituksen jälkeen tarkistetaan laitteiden oikea toiminta. Monet häiriöt autoissa ovat sellaisia, että niitä normaalitilassa on vaikea todeta ja vain erikoisvälinein ne voidaan saada selville ja kunnostaa. Tämä on sitä ehkäisevää huoltoa, joka auton jatkuvan toiminnan kannalta on mitä tärkein.

Kysymys autokorjaamokaluston laadusta kiinnostaa luonnollisesti jokaista korjaamon omistajaa. Tällä alalla, niinkuin muillakin, on tarjolla sekä halpaa että kallista. Kun on kysymys tarkkuustyöstä ja kun jokaisen korjaamon on suunniteltava toimintansa pitempää aikaa silmälläpitäen, on käytäntö kaikkialla maailmassa osoittanut, että ensiluokkainen ja tällöin luonnollisesti myöskin kalleimman hinnan vaativa kalusto on ainoa oikea ratkaisu. Uhraamalla muutaman markan enemmän työkalustoonsa kuin millä ehkä sekalaista, tuntematonta tavaraa ostamalla selviytyisi, voi työkalustonsa kuoletuksen ulottaa pitkälle ajalle ja kuitenkin joka hetki olla tietoinen siitä, että kalusto vastaa vaatimuksia. Meillä on yli kymmenen vuoden kokemus autohuoltokaluston myyjänä ja tälle alalle erikoistuneena voimme suositella vain parasta alalla tarjolla olevaa. Seuraavan luettelon sivuilla esiintyykin tämän johdosta vain ensiluokkaista kalustoa, joka laadultaan, kestävyydeltään ja tarkkuustyöltään täysin vastaa hintaansa. Suljemme sen autokorjaamoväen suosioon.

Kunnioittaen

**AUTOLA Oy.**

## Myynti- ja toimitusehdot:

Luettelossa esiintyvät hinnat ovat vapaasti Helsingissä. Ellei ostaja esitä erikoisvaatimuksia pakkauksen suhteen, ei pakkauksesta veloiteta erikseen.

Hinnat, kuvat ja mitat ovat sitoumuksetta.

Tavaravakuutuksesta huolehdimme vain pyydettyinä.

Ellei ole erikseen asiasta sovittu, pidämme toimitus- ja vastuvelvollisuutemme täytettynä niin pian kuin todistettavasti olemme luovuttaneet tavarankuljetuslaitokselle.

Ellei tilaaja määrää lähetystapaa tai jos joku muu kuin tilaajan määräämä lähetystapa näyttää tulevan halvemmaksi tavarankuljetuksen silti hidastumatta, katsomme olevamme oikeutettuja määräämään lähetystavan ja veloittamaan tilaajaa hänen puolestaan suorittamillamme kuluilla. Näistä kuluista ei saa vähentää kassa-alennusta.

Muistutukset on tehtävä 10 päivän kuluessa laskun päiväyksestä.

Ellei toimituksemme tyydytä tilaajaa, on tilaaja oikeutettu pätevän syyn esittäen **heti** käyttämättömänä palauttamaan ostamansa tavarankuljetuksen. *Poikkeuksena on erikoistilauksesta toimitetut tavarat, joita otetaan takaisin vain silloin kun palauttamisesta on etukäteen sovittu.* Sekä lähetys- että palautuskulut on tilaajan suorittava.

Meille tuntemattomien liikkeiden ja henkilöiden tilaukset toimitetaan jälkivaatimuksella.

Ylivoimaisten toimitusesteiden tilaajalle ehkä aiheuttamista tappioista emme vastaa.

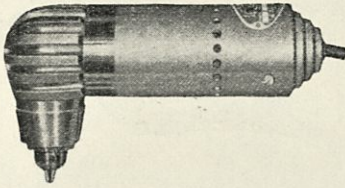
Tämä hinnasto kumoaa kaikki aikaisemmat hinnoittelut.

Helsingissä, 1 toukokuuta 1938.

**AUTOLA Oy.**



# Sähköporakoneet



**3/16" ja 1/4" »SHORTY»  
Kulmaporakoneet.**

Kuulalaakeroidut. Erittäin käytännölliset ahtaissa paikoissa, joihin muuten on vaikea päästä käsiksi.

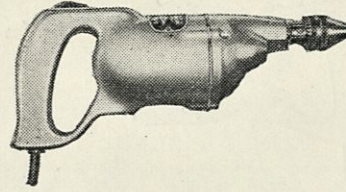
**Erittely 3/16" kulmaporakoneesta:**

Työteho teräksessä 0"—3/16"  
Kierrosluku min. 3700.  
Nettopaino 2 kg.  
Koko pituus 20 sm.  
Varren halkaisija 6 sm.  
Poraistukka 90° kulmassa, kulman pituus 10,5 sm.

**Erittely 1/4" kulmaporakoneesta:**

Työteho teräksessä 0"—1/4".  
Kierrosluku min. 2500.  
Nettopaino 2 kg.  
Koko pituus 20 sm.  
Varren halkaisija 6 sm.  
Poraistukka 90° kulmassa, kulman pituus 10,5 sm.

Varusteina seuraa 3-johtoinen kaapeli virrankatkaisijoineen ja 3-leukainen poraistukka avaimineen.



**1/4" JUNIOR  
Laatuporakone halpaan hintaan.**

Öljykyllästetyt liukkulaakerit takaavat hiljaisen, häiritsemättömän käynnin.

Liukukatkaisija rakennettu kädensijan yhteyteen, ollen virta täten aina helposti katkaistavissa.

Pyöreä muoto tehnyt mahdolliseksi riittävän tilan sisärakenteelle pienestä koosta huolimatta.

Työteho teräksessä 0"—1/4".  
Kierrosluku min. 1800.  
Nettopaino n. 2 kg.  
Koko pituus n. 30 sm.

Varusteina seuraa 3-johtoinen kaapeli ja 3-leukainen poraistukka avaimineen.

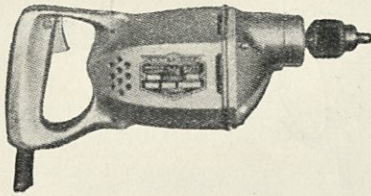
**Lisävarusteita:**

N:o 20 pöytäteline.

**Yleisvirtamoottorit joko 110 v., 130 v. tai 220 v. jännitteelle**



# Sähköporakoneet



## 1/4" STANDARD

Virtaviivamallinen porakone.

Ankkuri kuulalaakeroitu. Automaatikatkaisija kädensijassa varustettu lukkotapilla. Saositellaan erikoisesti.

Puun, metallin y.m. poraukseen, venttiilipesän ja ohjaajan puhdistusharjojen käyttöön, kevyemmässä hiomatyössä 3" hiomalaikkaa käytettäessä, j.n.e.

Työteho teräksessä 0"—1/4".

» puussa 0"—1/2".

Kierrosluku min. 2000.

Nettopaino n. 2,5 kg.

Koko pituus n. 29 sm.

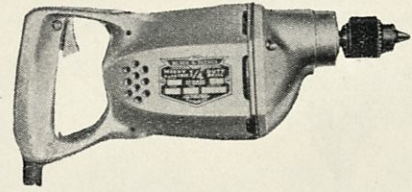
Varusteina seuraa 3-johtoinen kaapeli ja 3-leukainen poraistukka avaimineen.

### Lisävarusteita:

N:o 14657 hiomateline, vaakasuora.

N:o 20 pöytäteline.

N:o 12792 avaimeton poraistukka.



## 1/4" H. D.

Erittäin raskaaseen käyttöön.

Vahvin 1/4" käsiporakone.

Ankkuri ja hammaspyöräakseli kuulalaakeroit.

Virrattokatkaisija kädensijan yhteydessä. Voidaan käyttää rengaskarhennuksessakin.

Työteho teräksessä 0"—1/4".

» puussa 0"—9/16".

Kierrosluku min. 2000.

Nettopaino n. 3,3 kg.

Koko pituus n. 33 sm.

Varusteina seuraa 3-johtoinen kaapeli ja 3-leukainen avaimeton poraistukka.

### Lisävarusteita:

N:o 14657 hiomateline, vaakasuora.

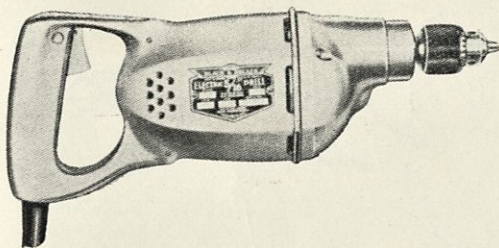
N:o 20 pöytäteline.

Yleisvirtamoottorit joko 110 v., 130 v. tai 220 v. jännitteelle





# Sähköporakoneet



**5/16" PORAKONE**

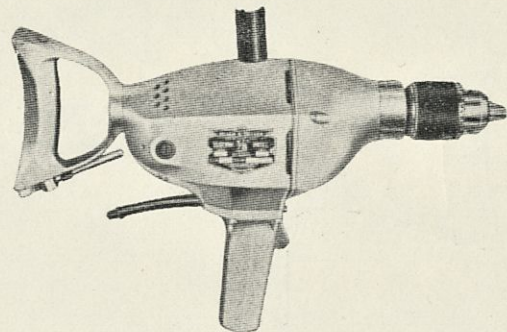
Virtaviivamallinen, kevyt, kuulalaakeroitu.  
Virranksaisija kädensijan yhteydessä. Erittäin sopiva kierroslukunsa tähden peltityöhön, autokoritehtaille y.m.

Työteho teräksessä 0"— $\frac{5}{16}$ ".  
» puussa 0"— $\frac{5}{8}$ ".  
Kierrosluku min. 1400.  
Nettopaino n. 3,5 kg.  
Koko pituus 37 sm.

Varusteina seuraa 3-johtoinen kaapeli ja 3-leukainen poraistukka avaimineen.

**Lisävarusteita:**

N:o 20 pöytäteline.  
N:o 10800 avaimeton poraistukka.



**3/8" PORAKONE**

Virtaviivamallinen, kevyt, kuulalaakeroitu, erittäin tehokas ja nopea. Automaattinen virranksaisija lukkotapilla.

Työteho teräksessä 0"— $\frac{3}{8}$ ".  
» puussa 0"— $\frac{3}{4}$ ".  
Kierrosluku min. 1900.  
Nettopaino n. 5,7 kg.  
Koko pituus 42,5 sm.

Varusteina seuraa 3-johtoinen kaapeli, 3-leukainen poraistukka avaimineen sekä irroitettava sivukädensija. Kädensijassa tila istukan avaimelle.

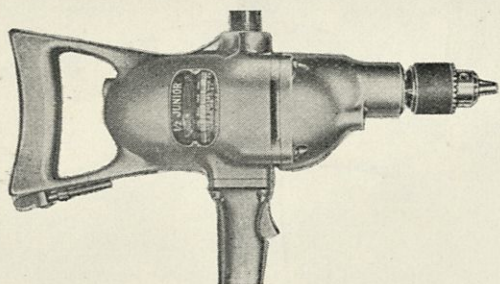
**Lisävarusteita:**

N:o 40 pöytäteline.  
N:o 40 seinäteline.

**Yleisvirtamoottorit joko 110 v., 130 v. tai 220 v. jännitteelle**



# Sähköporakoneet



## 1/2" JUNIOR

Hyvä 1/2" porakone halpaan hintaan.

Öljykyllästetyt liukulaakerit paitsi istukan akselissa, joka on kuulalaakeroitu.

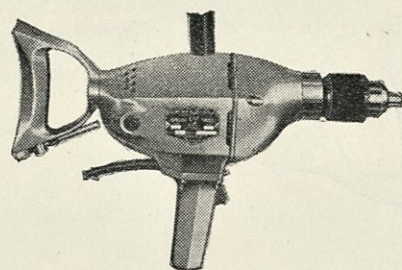
Kolminkertainen hammaspyörävälitys antaa istukalle sopivan kierrosluvun.

Työteho teräksessä 0"—1/2".  
Kierrosluku min. 400.  
Nettopaino n. 4,8 kg.  
Koko pituus n. 42 sm.

Varusteina seuraa 3-johtoinen kaapeli ja 3-leukainen poraistukka avaimineen.

### Lisävarusteita:

N:o 40 pöytäteline.



## 1/2" SPECIAL

Virtaviivamallinen, kevyt, kuulalaakeroitu,

erittäin voimakas 1/2" porakone.

Automaattinen virrankatkaisija lukkotapilla.

Työteho teräksessä 0"—1/2".  
» puussa 0"—1".  
Kierrosluku min. 400.  
Nettopaino n. 6 kg.  
Koko pituus n. 44 sm.

Varusteina seuraa 3-johtoinen kaapeli ja 3-leukainen poraistukka avaimineen sekä irroitettava sivukädensija.

Kädensijassa tila istukan avaimelle.

### Lisävarusteita:

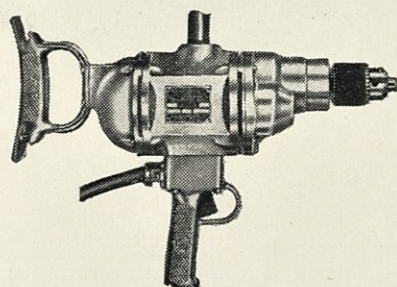
N:o 40 pöytäteline.

N:o 40 seinäteline.

Yleisvirtamoottorit joko 110 v., 130 v. tai 220 v. jännitteelle



# Sähköporakoneet



**5/8" STANDARD,**

**kuulalaakeroitu,**

raskaantyön porakone. Vastaa telineessä pys-  
typoraa, mutta on helposti irroitettavissa käsi-  
porakoneena käytettäväksi.

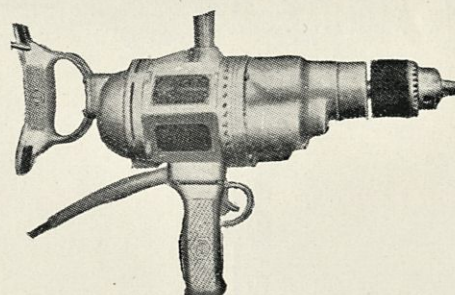
Työteho teräksessä  $5/32''$ — $5/8''$ .  
Kierrosluku min. 500.  
Nettopaino n. 8 kg.  
Koko pituus n. 48 sm.

Varusteina seuraa 3-johtoinen kaapeli ja 3-  
leukainen poraistukka avaimineen sekä irroi-  
tettava sivukädensija.

Kädensijassa tila istukan avaimelle.

**Lisävarusteita:**

N:o 60 pöytäteline.  
N:o 60 seinäteline.



**3/4" STANDARD,**

**kuulalaakeroitu,**

matalakierroksinen kone, millä porataan hel-  
posti  $3/4''$  reikä kovimpaankin teräkseen.

Työteho teräksessä  $3/16''$ — $3/4''$   
Kierrosluku min. 450.  
Nettopaino n. 10,6 kg.  
Koko pituus n. 53 sm.

Varusteina seuraa 3-johtoinen kaapeli ja 3-  
leukainen poraistukka avaimineen sekä irroi-  
tettava sivukädensija.

Kädensijassa tila istukan avaimelle.

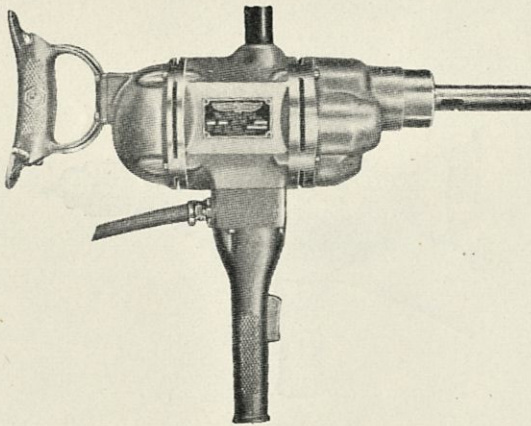
**Lisävarusteita:**

N:o 60 pöytäteline.  
N:o 60 seinäteline.

**Yleisvirtamoottorit joko 110 v., 130 v. tai 220 v. jännitteelle**



# Sähköporakoneet



**7/8" HEAVY DUTY**

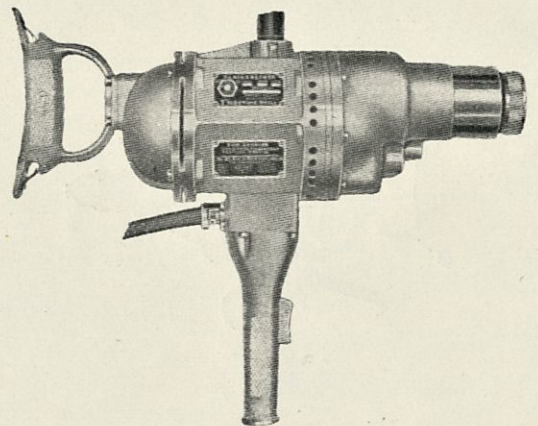
Nimenomaan raskaaseen työhön suunniteltu porakone. Varustettu N:o 2 Morse-kartioistukalla. Kuula- ja rullalaakeroitu.

Työteho teräksessä 7/8".  
» puussa 1 3/4".  
Kierrosluku min. 375.  
Nettopaino n. 12 kg.  
Koko pituus 52,5 sm.

Varusteina seuraa 3-johtoinen kaapeli, N:o 3 Morse-istukka, taka- ja sivukädensijat.

**Lisävarusteita:**

N:o 60 pöytäteline.  
N:o 60 seinäteline.  
N:o 2—1 Morse kartion väli-istukka.



**1" HEAVY DUTY**

Raskasmallinen porakone 1" porauksille. Kartioartisille porille suunniteltu. Poraistukka on nopeasti erikoismutterilla kiinnitettävissä tai irroitettavissa. Paitsi N:o 3 Morse-kartioistukkaa voidaan myös käyttää N:o 2 Morse-kartion väli-istukkaa.

Työteho teräksessä 1".  
» kovassa puussa 2 1/2".  
Kierrosluku min. 350.  
Koko paino 12,5 kg.

Varusteina seuraa 3-johtoinen kaapeli ja irroitettava kädensija.

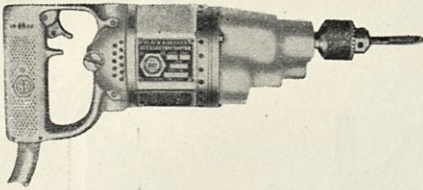
**Lisävarusteita:**

N:o 60 pöytäteline.  
N:o 60 seinäteline.  
N:o 3—2 Morse kartion väli-istukka.

**Yleisvirtamoottorit joko 110 v., 130 v. tai 220 v. jännitteelle**



## Erikoiskoneet

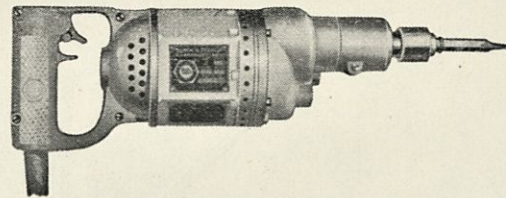


### N:o 2 KIERREKONE

kuulalaakeroitu

Tämä kone on tarkoitettu kierteenleikkaamiseen teräkseen, valurautaan, pronssiin tai alumiiniin. Se säästää varsin huomattavasti aikaa käsityöhön verrattuna. Kolmileukainen kierretappi-istukka muuttaa automaattisesti kierto-suunnan ja vetää kierretapin reijästä heti kun käyttäjä lakkaa painamasta. Erikoista katkaisijaa ei tarvita. Vähentää kierretappien katkeilemistä.

Teho valuraudassa  $\frac{3}{8}$ " kierretappi.  
 Teho teräksessä  $\frac{1}{4}$ " »  
 Teho pronssissa tai  
 aluminissa  $\frac{1}{2}$ " »  
 Kierrosluku min. 300.  
 Paino 4,2 kg.



### N:o 2 SÄHKÖRUUVITALTTA

kuulalaakeroitu

Tämä kone on varustettu erikoiskytkimellä, joka pysäyttää karan liikkeen, kun konetta laka-taan painamasta. Se on nopea ruuvien ja mut-terien kiertäjä, kevyt ja tehokas. Se soveltuu  $3\frac{1}{4}$ " pituisille puuruuveille N:o 16 saakka tai muttereille  $\frac{3}{8}$ " saakka.

Kierrosluku 500 min.  
 Paino 4 kg.  
 Koko pituus  $14\frac{1}{8}$ ".

(Voidaan saada myös suunnanvaihtokatkai-sijalla erikoishintaan).

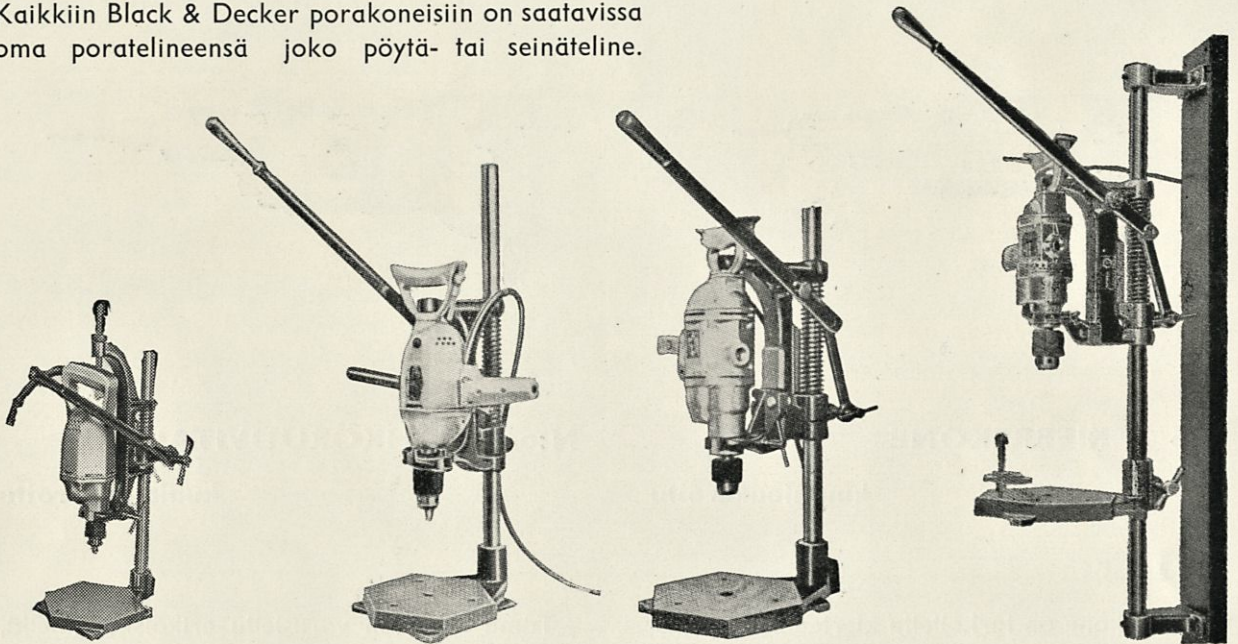
Varusteina seuraa 3-johtoinen kaapeli sekä N:o 10 ja N:o 14 ruuvitaltat keskittäjäholkilla.

**Yleisvirtamoottorit joko 110 v., 130 v. tai 220 voltin jännitteelle**



# Poratelineet

Kaikkiin Black & Decker porakoneisiin on saatavissa oma poratelineensä joko pöytä- tai seinäteline.



N:o 20 pöytäteline.

N:o 40 pöytäteline.

N:o 60 pöytäteline.

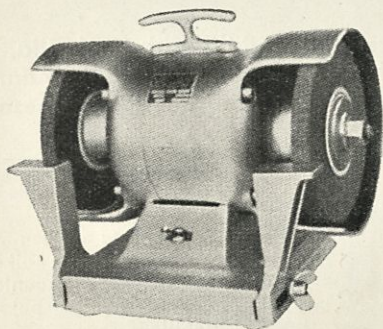
N:o 40 ja 60 seinäteline.

Black & Decker poratelineet ovat erittäin vankkarakenteisia, niihin kiinnitetään porakone helposti hiotulla akselilla liikkuvaan kiinnikkeeseen, minkä asento on säädettävissä alla olevan taulukon mukaisesti. Telineen vipuvarsi korottaa paineen kuusikertaiseksi.

Teline N:o	Sopii porakoneille	Pöytätelineen paino	Seinätelineen paino	Syöttövara	Säätövara
N:o 20	1/4" Junior .....	7,5 kg	Ei valmisteta	2"	5 1/4"
	1/4" Standard .....				
	1/4" H. D. ....				
	5/16" porakone .....				
N:o 40	3/8" porakone .....	13,5 kg	37,5 kg	4"	6"
	1/2" Junior .....				
	1/2" Special .....				
N:o 60	5/8" Standard .....	26,5 kg	39,5 kg	4"	8"
	3/4" » .....				
	7/8" H. D. ....				
	1" H. D. ....				



## Pöytähiomakoneet

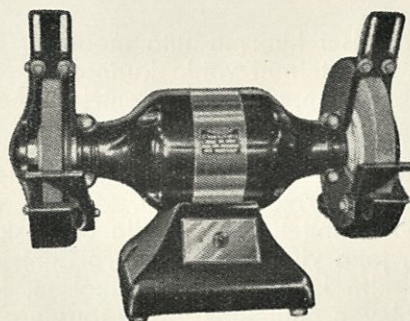


### 6" Junior pöytähiomakone

Akseli kuulalaakeroitu molemmista päistään, täysin koteloitu, pöly- ja tomutiivis. Kantokädensija tekee koneen helposti siirrettäväksi ja kumijalustat ruuvikiinnityksen tarpeettomaksi.

Hiomalaikat  $6" \times 5/8" \times 1/2"$ .  
Kierros-luku min. 3000.  
Nettopaino 14,3 kg.  
Koko pituus 29 sm.

Varusteina seuraa 3-johtoinen kaapeli, virrankatkaisija, kantokädensija, kumijalustat, hiomatuet, 2 kpl. hiomalaikkoja, hieno ja karkea. Toimitetaan ainoastaan I-vaihe vaihtovirrälle joko 110 v., 130 v. tai 220 voltin jännitteelle.



### 7" HD kuulalaakeroitu pöytähiomakone

Hiomalaikat  $7" \times 5/8" \times 1/2"$ . Nettopaino 23 kg.  
Kierros-luku min. 3000. Koko pituus 38 sm.

Toimitetaan ainoastaan I-vaihevaihtovirrälle joko 110 v., 130 v. tai 220 voltin jännitteelle.

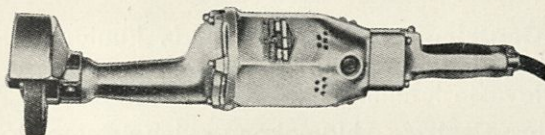
### 10" kuulalaakeroitu pöytähiomakone

Moottori I hv., ei yleisvirrälle. Koko pituus 55 sm.  
Hiomalaikat  $10" \times 1" \times 3/4"$ . Nettopaino 62 kg.  
Kierros-luku:  
tasavirrälle min. 2000. vaihtovirrälle min. 1500.

Tämä kone toimitetaan 110 v., 130 v. ja 220 voltin vaihtotai tasavirrälle.

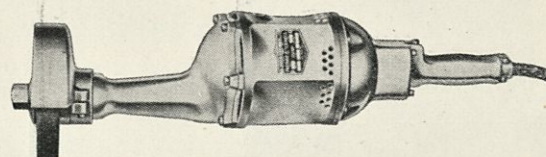
## Käsihiomakoneet

Black & Decker käsihiomakoneet ovat täysin koteloidut kosteudelta ja pölyltä, kaikki liikkuvat osat kuulalaakeroituit. Hioma-akseli on molemmista päistä rullalaakeroitu pidentäen koneiden käyttöikä.



### 4" käsihiomakone

Hiomalaikka  $4" \times 3/4" \times 1/2"$ .  
Kierros-luku min. 4500.  
Nettopaino 5,6 kg.  
Koko pituus 58 sm.



### 6" käsihiomakone

Hiomalaikka  $6" \times 1" \times 5/8"$ .  
Kierros-luku min. 3300.  
Nettopaino 10,5 kg.  
Koko pituus 65 sm.

### 5" käsihiomakone

Hiomalaikka  $5" \times 3/4" \times 1/2"$ .  
Kierros-luku min. 3800.  
Nettopaino 7 kg.  
Koko pituus 61 sm.

Varusteina seuraa kaikissa malleissa 3-johtoinen kaapeli, kiinteä kädensija, asetettava hiomalaikan suojus ja hiomalaikka. Toimitetaan yleisvirtamoottoreilla joko 110 v., 130 v. tai 220 voltin jännitteelle.



## "Vibro-Centric" Venttiilipesäkkeiden hiomajärjestelmä

Nykyaikaiset kuorma-auto moottorit ovat varustetut teräksisillä venttiilipesäkerenkailla, joita ei vanhoin menetelmin voida kunnostaa. Tämä on johtanut Black & Decker tehtaan luomaan uuden yleisjärjestelmän, n.k. Vibro-Centric menetelmän, joka on yhtä tehokas valurauta ja teräspesäkkeille. Menetelmä on seuraava:

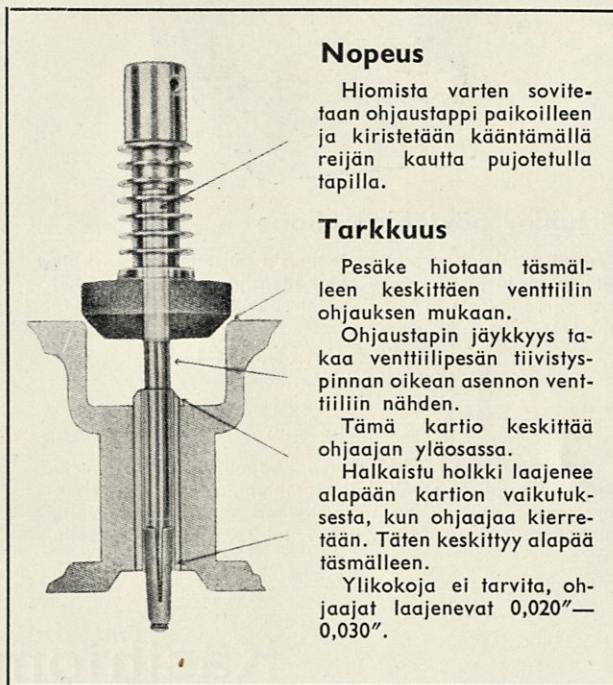
1) Hiominen suoritetaan 12,000 kierrosta minuutissa pyörivällä kivellä.

2) Kivi kiinnitetään kierteillä erikoiskiinnikkeeseen, joka yhdistetään »Vibro-Centric» koneen akselin kuulatappiin. Erikoisen, koneen sisässä olevan painelaakerin ja jousen ansiosta suorittaa akseli keskipakoisvoiman vaikutuksesta joka kierroksella n. parin tuhannesosatuuman akselinsuuntaisen liikkeen, minkä vaikutuksesta kivi joka kierroksella irtaantuu istukasta, päästäten jäähdyttävän ilmakerroksen väliin ja poistaen hiomajätteet.

3) Hiominen suoritetaan kuivana.

4) Kaikenlaatuisia istukoita voidaan hioa tällä menetelmällä. Kiviä on 3 eri laatua: valkoinen teräsistukoille, karkea, harmaa valurautaistukoille ja hieno, harmaa loppuhiontaa varten.

Kivien oikaisu tapahtuu mukana seuraavassa erikoistelineessä. Asteet 0 ja 45 välillä ovat säädettävissä, joista yleisimmät, nim. 20°, 30° ja 45° ovat merkityt. Oikaisu suoritetaan timantilla. Syöttö säädetään mikrometriruuvilla avulla.



### Nopeus

Hiomista varten soviteaan ohjaustappi paikoilleen ja kiristetään kääntämällä reijän kautta pujotetulla tapilla.

### Tarkkuus

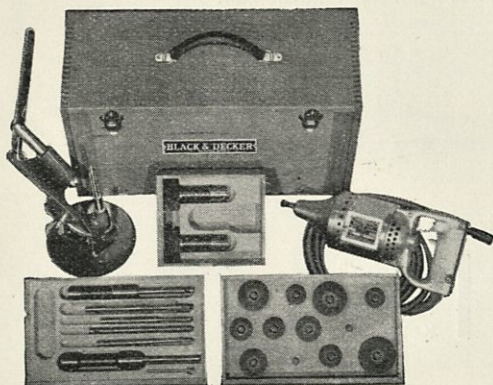
Pesäke hiotaan täsmälleen keskittäen venttiilin ohjauksen mukaan.

Ohjaustapin jäykkyys takaa venttiilipesän tiivistyspinnan oikean asennon venttiiliin nähden.

Tämä kartio keskittää ohjaajan yläosassa.

Halkaista holkki laajenee alapään kartion vaikutuksesta, kun ohjaajaa kierretään. Täten keskittyy alapää täsmälleen.

Ylikokoja ei tarvita, ohjaajat laajenevat 0,020" — 0,030".



## UNIVERSAL SARJA

»Vibro-Centric» Universal sarjaan kuuluu seuraavat osat sijoitettuina kukin omaan lokeroonsa vahvassa, lukittavassa tammilaatikossa:

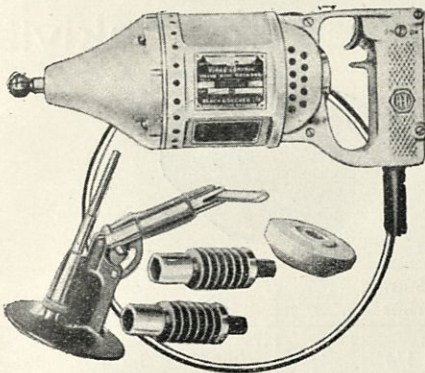
- 1 — »Vibro-Centric» hiomakone yleisvirtamoottorilla joko 110 v., 130 v. tai 220 v. jännitteelle.
- 1 — oikaisuteline timanteineen.
- 2 — kiven kiinnikkeitä N:o 14048.
- 5 — itsekeskittävää ohjaajaa (suuruudet valinnan mukaan).
- 12 — kiviä (valinnan mukaan).
- 1 — itsekeskittävän ohjaajan irroitustappi.

Vaikkakin kivenpidin on varustettu jäähdytyslaikoilla, on kiinnileikkaamisen estämiseksi voideltava sen sisäpinta ohuella koneöljyllä





# "Vibro-Centric" Venttiilipesäkkeiden hiomajärjestelmä



## METHOD SARJA

Method sarjaan kuuluu seuraavat osat:

- 1 — »Vibro-Centric» hiomakone yleisvirtamoottorilla, joko 110 v., 130 v. tai 220 v. jännitteelle.
- 1 — oikaisuteline timanteineen.
- 2 — kiven kiinnikkeitä N:o 14048.
- 1 — kivi (suuruus valinnan mukaan).

## »VIBRO-CENTRIC» HIOMAKIVIEN ERITTELY

Suuruus	Valurautaistukoita varten			Teräsistukoita varten			Loppuhiontaa varten	
	45°	30°	20°	45°	30°	20°	45°	30°
1 1/4"	14216	14197	—	14217	14218	—	14414	14413
1 1/2"	14084	14198	14092	14056	14219	14107	14382	14370
1 5/8"	14063	14199	14093	14100	14287	14108	14383	14371
1 3/4"	14085	14090	14094	14049	14105	14109	14384	14372
1 7/8"	14086	14268	14095	14101	14288	14110	14385	14373
2"	14064	14091	14096	14102	14106	14111	14386	14374
2 1/8"	14087	14278	14097	14103	14289	14112	14387	14375
2 1/4"	14088	14279	14098	14104	14290	14113	14388	14376
2 1/2"	14089	14280	14099	14050	14291	14114	14389	14377
2 5/8"	14285	14281	14274	14239	14292	14270	14390	14378
2 3/4"	14153	14282	14275	14200	14293	14271	14391	14379
2 7/8"	14286	14283	14276	14295	14269	14272	14392	14380
3"	14154	14284	14277	14243	14294	14273	14393	14381

## Itsekeskittäviä ohjaajia



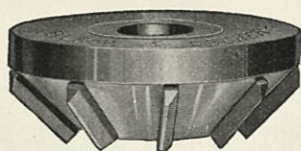
Black & Decker itsekeskittävät ohjaajat toimivat kahden kartion avulla saaden ylempi ohjauksen venttiiliohjaajan yläreunasta, kun taas alempi kiristetään ohjaajan seinämää vastaan kolmiosaisen hylsyn ja kierteiden avulla. Tämä järjestelmä takaa mahdollisimman tarkan tuloksen venttiiliohjaajan ollessa kuluneekin. Kaikki nämä ohjaajat sopivat käytettäväksi »V-C» kivissä, B & D jyrsimissä, sekä vanhempimallisissa hiomalaikoissakin. Kaikki ohjaajat, paitsi Ford mallit laajenevat .020" — .030".

Ohjaajan N:o	Suuruus	Ohjaajan N:o	Suuruus
14423	1/4 "	14430	15/32"—31/64"
15144	9/32"—19/64"	14431	1/2 "—17/32"
14425	5/16"—21/64"	14432	9/16"—19/32"
14426	11/32"—23/64"	14433	5/8 "—21/32"
14427	3/8 "—25/64"	14435	Ford A
14428	13/32"—27/64"	14155	Ford V 8
14229	7/16"—29/64"	14518	irroituspinna

Huom.! »V-C»-kiville ja itsekeskitettävälle ohjaajille autoerittely sivuilla 127—129



## Venttiili- pesäkkeiden jyrsimiä



N:o	Suuruus	Aste	N:o	Suuruus	Aste
00250	7/8—1 1/4"	45°	00264	7/8—1 1/4"	20°
00270	7/8—1 3/8"	45°	00266	7/8—1 1/2"	20°
00251	7/8—1 7/16"	45°	00267	7/8—1 5/8"	20°
00201	7/8—1 1/2"	45°	00223	1 — 3/4"	20°
00202	1 — 5/8"	45°	00224	1 1/16—1 7/8"	20°
00203	1 1/8—1 3/4"	45°	00230	1 1/8 — 2"	20°
00204	1 1/4—1 7/8"	45°	00226	1 1/4 — 2 1/8"	20°
00205	1 3/8—2"	45°	00227	1 5/16—2 1/4"	20°
00206	1 1/2—2 1/8"	45°	00271	1 7/16—2 3/8"	20°
00207	1 5/8—2 1/4"	45°	00228	1 7/16—2 1/2"	20°
00208	1 7/8—2 1/2"	45°	00265	1 1/2 — 2 5/8"	20°
00261	2 — 2 5/8"	45°	00211	1 1/2 — 2 3/4"	20°
00254	2 1/8—2 3/4"	45°	00213	1 3/4 — 3"	20°
00255	2 1/4—3"	45°	00229	1 7/8 — 3 1/8"	20°
00256	2 1/2—3 1/8"	45°	00258	2 — 3 1/4"	20°
00257	2 5/8—3 1/4"	45°			
			00268	13/16—1"	70°
00260	7/8—1 1/4"	30°	00269	7/8 — 1 3/8"	70°
00262	7/8—1 1/2"	30°	00231	1 — 1 1/2"	70°
00209	7/8—1 5/8"	30°	00233	1 1/2 — 1 3/4"	70°
00210	1 — 1 3/4"	30°	00235	1 5/8 — 2"	70°
00272	1 — 1 7/8"	30°	00237	1 7/8 — 2 1/4"	70°
00212	1 1/4—2"	30°	00215	2 1/8 — 2 1/2"	70°
00214	1 5/8—2 1/4"	30°	00252	2 1/2 — 2 7/8"	70°
00216	1 7/8—2 1/2"	30°	00238	2 5/8 — 3"	70°
00263	2 — 2 5/8"	30°			
00217	2 1/8—2 3/4"	30°			
00218	2 1/4—3"	30°			
00234	2 3/8—3 1/3"	30°			

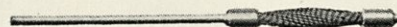
## Venttiili- pesäkkeiden hiomakiviä



N:o	Suu- ruus	Aste	N:o	Suu- ruus	Aste
00041	1 1/4"	45°	00047	1 1/4"	30°
00048	1 3/8"	45°	00049	1 1/2"	30°
00042	1 7/16"	45°	00009	1 5/8"	30°
00001	1 1/2"	45°	00010	1 3/4"	30°
00002	1 5/8"	45°	00033	2"	30°
00003	1 3/4"	45°	00035	2 1/4"	30°
00004	1 7/8"	45°	00037	2 1/2"	30°
00005	2"	45°	00050	2 5/8"	30°
00006	2 1/8"	45°	00038	2 3/4"	30°
00007	2 1/4"	45°	00039	3"	30°
00008	2 1/2"	45°			
00043	2 5/8"	45°			
00045	2 3/4"	45°			
00046	3"	45°			

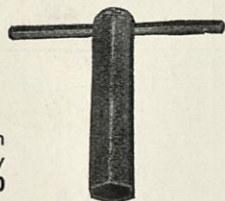
Näitä hiomakiviä käytettäessä suoritetaan n.s. märkähionta. Hiomakoneena käytetään pientä nopeakierroksista porakonetta.

### Venttiiliohjauksen puhdistusharjoja



N:o 00150	1/4 — 9/32"	N:o 00154	1/2 — 35/64"
N:o 00151	5/16—23/64"	N:o 00155	9/16—39/64"
N:o 00152	3/8 — 27/64"	N:o 00156	5/8 — 43/64"
N:o 00153	7/16—31/64"	N:o 15125	Ford V-8

Jyrsimen  
vääntöhylyssä  
N:o 00200



Jyrsimen ja  
hiomakiven  
kiinnitysnapa  
N:o 00114



1/4" porakoneeseen  
sopiva nivelkappale  
hiomalaikkoja var-  
ten. N:o 00117

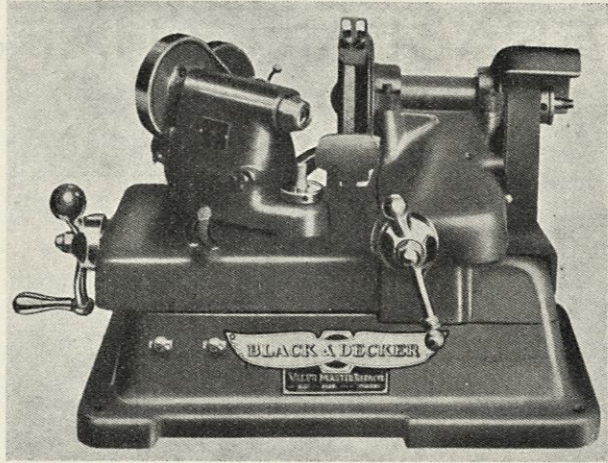


Huom. Jyrsimille ja hiomakiville autoerittely sivuilla 127—129



# Venttiilin- hiomakone

5/8" »MASTER»



Tämä kone on varustettu kahdella erillisellä, erittäin voimakkaalla yleisvirtamoottorilla, pyörittäen koneen runkoon sijoitettu V-hihnan välityksellä hiomalaikkaa ja istukan rungon sisässä oleva samoin V-hihnojen välityksellä venttiili-istukkaa. Venttiili-istukan jalusta on säädettävissä 0°—90° välillä, hiomalaikkaa kohden. Kummallakin moottorilla on erillinen katkaisijansa. Syöttöruuvi on 1 1/4" läpimittainen ja tekee yhden kierteen tuumaa kohti, mikä takaa mahdollisimman nopean syötön,

Kummankin moottorin liukualustat ovat kolmesta kohtaa laakeroidut syöttöruuvien akseleihin. Tämän ansiosta saadaan paras mahdollinen työtarkkuus.

Varusteina seuraa yksi 4" hiomalaikka, V-teline ja timantti hiomalaikan oikaisemista varten. Hiomajättekuppi, 3-johtoinen sähkökaapeli sekä 3 kpl. kiinnitysistukoita 1/4"—5/8" venttiilivarsille.

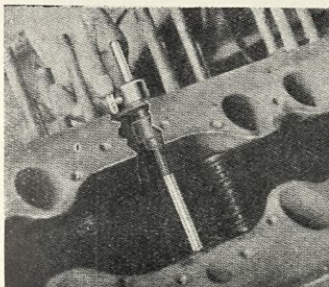
Pienestä lisämaksusta on saatavissa kuvissa näkyvä mikrometriruuvilla varustettu lisälaitte Ford venttiilivarsien hiomista varten.

## Ford venttiilivarsien hiomista varten mikrometriruuvilla varust. lisälaitteen käyttöohje

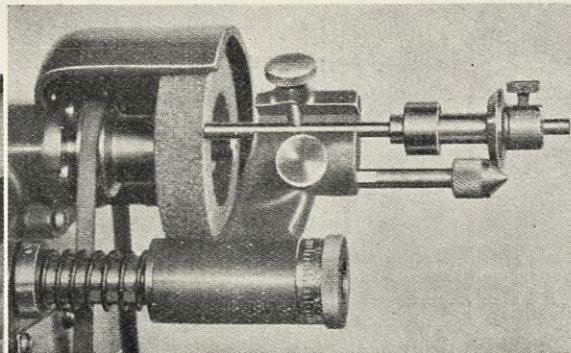
Venttiilivarsien pituus saadaan asettamalla mittaustanko venttiilivarren aukkoon sekä työntämällä se tiiviisti pohjaan. Kts. kuva A.

Mittausvarren kartiolautanen asetetaan V-ura telineen kartiokappaletta vastaan. Kts. kuva B.

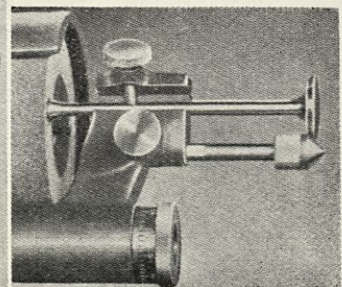
Mikrometriruuvi säädetään tuhannesosatuuman tarkkuudelle ja venttiilivarren pää hiotaan asetulle mitalle. Kts. kuva C.



Kuva A



Kuva B



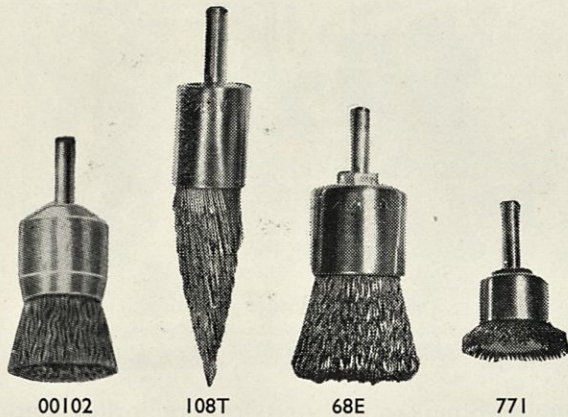
Kuva C

Toimitetaan yleisvirtamootoreilla joko 110 v., 130 v., tai 220 v. jännitteelle



# TERÄSLANKAHARJOJA

Käytetään  
1/4" H.D. PORAKONEESSA



00102

108T

68E

771

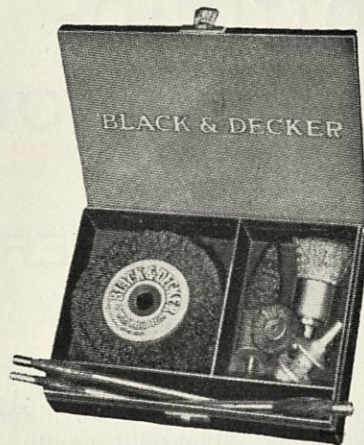
Teräslankaharjat valmistettu karaistusta teräslangasta. Näillä suoritetaan nopeasti 1/4" porakoneen avulla sylinterien, mäntien, venttiilien y.m. puhdistukset.

N:o 00102 Noenpuhdistusharja.

N:o 108T Imu- ja pakokanavien puhdistusharja

N:o 68E Nokiharja, ohutlankainen.

N:o 771 Nokiharja lyhytlankainen.

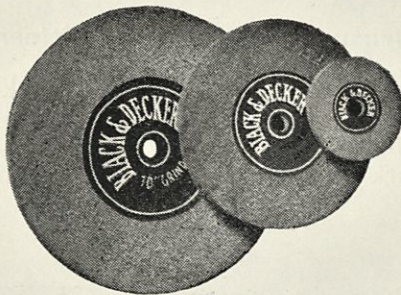


## Sarja teräslankaharjoja

Sisältää:

- 1 kpl. 4" teräslankaharja.
- 1 » Napa 4" teräslankaharjaa varten.
- 3 » Venttiiliohjauksen puhdistusharjoja.
- 3 » Erimallisia teräslankaharjoja.

## HIOMA- LAIK- KOJA



## TERÄS- LANKA- HARJOJA



Kone	Kiven N:o	Ø	Lev.	Rei- kä	Kovuus
6" pöytä- hiomakone	92950	6"	1/2"	1/2"	Med. 36 G
	92951	6"	1/2"	1/2"	Fine 60 K
1/2" ja 9/16" vent. hiomak.	10495	3"	1/2"	1/2"	Kov. vent.
	97923	3"	1/2"	1/2"	Pehm. vent.
5/8" vent. hiomakone	11196	4"	1/2"	3/4"	Kov. vent.
	11197	4"	1/2"	3/4"	Pehm. vent.
5/8" Super vent. hiomak.	15180	4"	1/2"	3/4"	Kov. vent.
1/4" porakone	00306	3"	1/2"	1/2"	40 L

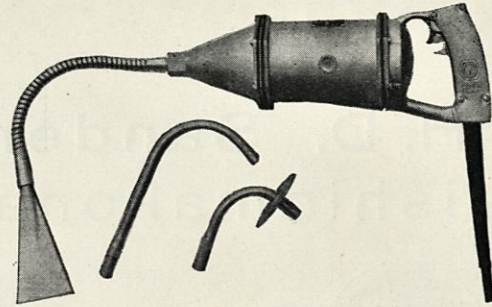
Black & Decker teräslankaharjat ovat valmistetut N:o 30 W & M mittaisesta teräslangasta, ollen langan paksuus .014".

Nämä harjat sopivat kaikenlaisiin puhdistustöihin sekä kumikarhennukseen.

N:o	Ø	Leveys	
00501	4"	1"	} Reikä saadaan napalevyjä vaihtamalla halutun suuruiseksi.
00502	6"	1"	
00503	8"	1 1/2"	
00504	10»	2"	
00505	12»	2"	



# Lämmin- ilma- puhallin



Huoltoasemilla on lämminilmapuhallin korvaamaton vaihdettaessa kylmällä säällä tasauspyörästön, vaihdelaatikon y.m. rasvoja; myös jäätyneiden jäähdyttäjien, vesipumppujen sulattamisessa, sytytystulppien, virranjakajan, sähköjohtojen kuivattamisessa, kaasuttajan lämmittämisessä, sitä säädettäessä ja paikkausvärin kuivattamisessa on se erittäin kätevä.

Korkein lämpötila (750 w. elementillä) 190° C.

Kehittää ilmaa n. 240 l./min.

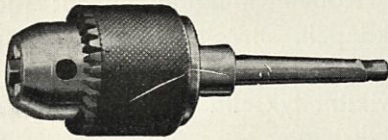
Nettopaino n. 2,9 kg.

Koko pituus (ilman suukappaleita) n. 37 sm.

Varusteina seuraavat ylläkuvatut suukappaleet; pitempi taivutettu tasauspyörästöä varten; lyhyempi taivutettu vaihdelaatikkoa varten; näihin sopiva pyöreä levy vuotavan tai tippuvan öljyn ja rasvan puhaltimeen pääsyn estämiseksi, taipuisa välietku sekä leveä suutin jäähdyttäjää ja tuulilasiasia y.m. varten. Sitäpaitsi on puhaltimeen kiinnitetty S-koukulla varustettu ketju laitteen kannattamista varten.

## Pora- istukoita

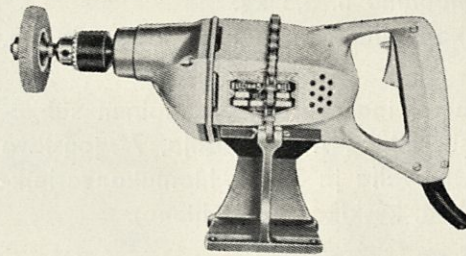
toimitetaan  
avaimineen



Jacobs N:o	Sopii koneeseen	Istukan N:o	Avaimen N:o
7	1/4" H.D.	91510	91511
30	5/16"	92614	92615
6-AE	1/2" (ei C ja D sarja)	91534	91532
34	1/2" Spec. C ja D	99480	91532
3-AE	5/8" (ei P, PG ja R)	91535	91532
3-A	5/8" P, PG ja R sekä A	11329	91532
36-E	3/4" H.D. sarja A N: onl400	99820	99523
36	3/4" muut	99522	99523

### Avaimettomat

250	1/4" H. D.	10666	—
312	5/16"	10800	—



## Vaakasuora pöytäteline N:o 14657 sopii

1/4" Standard porakoneille

1/4" H. D. »

5/16" »

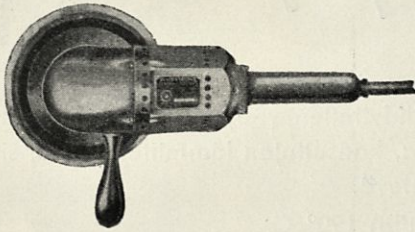
## N:o 00525 napa 1/2"



reikäistä hiomalaikkaa ja teräslankaharjaa varten käytettäväksi 1/4" porakoneen yhteydessä.



## 7" H. D. Sander yleishiomakone



Tämä Black & Deckerin 7" H. D. yleishiomakone on erittäin voimakas, kaikenlaisten pintojen hiomiseen sopiva.

Hiomakangas, hiomalaiikka, teräslankaharja tai kiillotushuopa ovat helposti kiinnitettävissä tähän koneeseen.

Akselin pää  $\varnothing 5/8"$ , 11 kierrettä tuumalle.  
Kierrosluku 4200 min.  
Nettopaino n. 5,5 kg.  
Koko pituus (ilman laikkaa) n. 38 sm.

Vakiovarusteina seuraa: 3-johtoinen sähkökaapeli, siirrettävä sivukädensija, 7" joustava teräslevy huovalla ja 3 kpl. hiomakangaslaikoja (karkea, keskikarkea ja hieno).

### 7" Super Service Sander

on huomattavasti edellistä raskaampi ja jonkun verran pitempi ollen siinä moottori erittäin huolellisesti suojattu hiomapölyn moottoriin pääsyn ehkäisemiseksi.

## 7" Standard Vitri- fier kiilloituskone



7" Vitrifier kiillotuskone sopii yhtä hyvin pyroxyliinivärin hiomiseen kuin yleiseen kiilloittamiseenkin.

Akselin pää  $\varnothing 5/8"$ , 11 kierrettä tuumalle.  
Kierrosluku 1600 min.  
Nettopaino n. 3,9 kg.

Koneen mukana seuraa: 3-johtoinen sähkökaapeli, siirrettävä sivukädensija, 7" joustava teräslevy huovalla, sivellin, kiilloitusnahka ruuviinnityksellä ja kiilloitusnahka nuorakiinnityksellä.

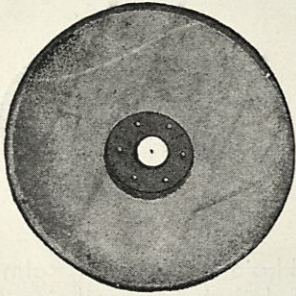
Tätä konetta käyttämällä säästytään hitaasta ja vaivalloisesta käsikiilloituksesta tullen työ samalla paremmaksi ja huomattavasti halvemmaksi. Huoltoasemilla ja suuremmissa autohalleissa on sen käyttö tullut välttämättömäksi jo yksinomaan sattuvien kiireellisten töiden takia.

**Yleisvirtamoottorit joko 110 v., 130 v. tai 220 v. jännitteelle**



# TYÖVÄLINEITÄ HIOMA- JA KIILLOITUSKONEITA VARTEN

### Huopalevy



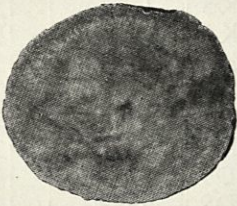
Huopalevy sähköhiomisvahan käyttöä varten. Kiinnitetään hiomalevyyn.  
N:o 10661 läpim. 7".

### Kuppihiomakivi



Kuppihiomakivi N:o 10663 läpim. 4", karkeus 36 H. Kiinnitetään 7" tai 9" Sanderiin akselijatkolla N:o 10711.

### Kiilloitusnahkoja



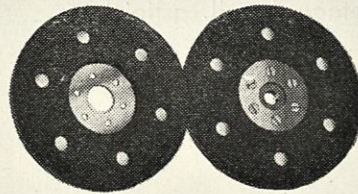
Lampaanvillainen. Ruuvikiinnitys.  
N:o 13086 läpim. 7".

### Kuppiharja



Kuppiharja N:o 12398, läpim. 5" on tarkoitettu valujen ja yleensä metallien puhdistukseen. Kiinnitetään 7" tai 9" Sanderiin joustavan teräslevyn tilalle.

### Hiomalevyjä

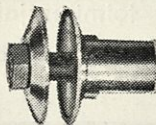


N:o 10303 täydellinen joustava hiomalevy 7" Sanderia ja kiilloituskonetta varten.

N:o 12684 joustava aluslevy ja huopa, läpim. 7".

Lampaanvillainen. Nuorakiinnitys.  
N:o 13087 läpim. 7".

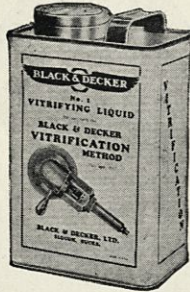
### Akselijatko



Akselijatkoa N:o 10711 käytetään kiinnitettäessä kuppikiveä- tai harjaa yleishiomakoneeseen.



**KIILLOITUS- ja  
HIOMISAINeita**



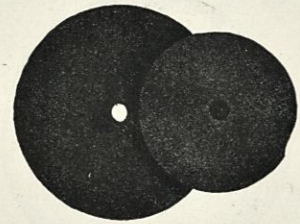
**N:o 1 Sähkökiilloitusneste,**

puhdistaa ja kiilloittaa samanaikaisesti.  
Toimitetaan 1 gall. astioissa.

**N:o 10 Sähköhiomisvaha,**

käytettynä huopalevyllä kiilloituskoneessa saadaan värin hiominen suoritettua murto-osassa siitä kuin suoritettaessa sama työ käsin.  
Toimitetaan 1 gall. astioissa.

**HIOMAKANGASLAIKKOJA**



Hiomalaikkoja toimitetaan kolmea eri karkeutta. K-5 laikat ovat erikoisesti puun hiomista varten; n:ot 16, 24 ja 36 K-5 värinpoistoon; DS laikat metallien hiontaan.

Karkeus	7" laikat	9" laikat
	N:o	N:o
16-K5	15134	15137
24-K5	15135	15138
36-K5	15136	15139
50-K5	12011	12131
80-K5	12012	12132
120-K5	12013	12133
16-DS	—	10618
24-DS	99990	10719
36-DS	99991	10720
50-DS	99992	12153
80-DS	10485	10721
100-DS	12145	12149
120-DS	12146	12150
150-DS	12147	12151
180-DS	12148	12152

**BLACK & DECKER koneiden huolto**

Varaosia kaikkiin Black & Decker koneisiin toimitamme joko varastostamme tai toimituksella tehtaalta Englannissa lyhyellä toimitusajalla. Varaosia tilatessanne ilmoittakaa tarkkaan koneen malli, sarjanumero ja kirjain sekä volttimäärä.



# BRUNNER

## Koneilmapumppuja

Brunner on johtavia valmisteita koneilmapumppualalla Amerikassa; ensimmäisistä yli kymmenisen vuotta sitten maahamme tuotetuista pumpuista ovat useimmat edelleen jokapäiväisessä yhtämittaisessa käytössä, ilman että minkäänlaiset korjaukset olisivat olleet tarpeen koko niiden tähänastisen käytön aikana.

Nykyiset Brunner koneilmapumput ovat edelleen parannettuja, sillä ne on suunniteltu ja valmistettu yli kolmenkymmenen vuoden aikana Brunner tehtaalla suoritettujen kokeiden ja käytännössä saatujen tulosten perusteella. Erikoisesti on kiinnitetty huomiota pumpun pitkäikäisyyden saavuttamiseen huomioonottaen puristetun ilman synnyttämän kuumuuden aiheuttama sylinterien ja mäntien laajeneminen.

Senvuoksi onkin sylinterit varustettu erittäin runsasmittaisilla jäähdytyslaipoilla, joita vastaan tuulettajamallisen hihnapyörän avulla aikaansaadaan voimakas jäähdyttävä ilmavirta, joka jäähdytyslaippojen muodosta ja asennosta johtuen joutuu kiertämään sylinterien ympäri.

Kierrosluku Brunner koneilmapumpuissa on korkeintaan 675 k./minuutissa, sillä kokemus on osoittanut yli 700 minuuttikierroksisen koneilmapumpun olevan epätaloudellisen, ensinnäkin mitä kestävyyyteen tulee, sekä ennenkaikkea tehoon ja virrankulutukseen nähden.

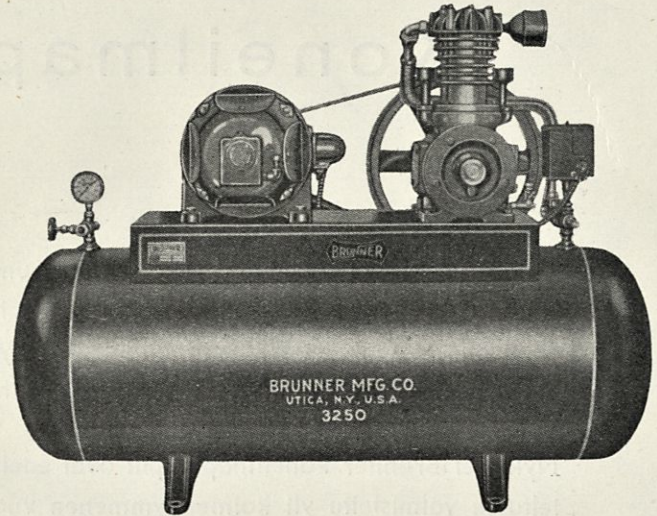
Brunner koneilmapumppuja valmistetaan sekä yksivaihe- että kaksivaihemalleja.

Yksivaihepumppuja toimitetaan kaksi- ja nelisylinterisiä. Näillä saadaan painetta n. 10 ilmakehään saakka. Yksivaihepumppu kehittää paineen yhdellä männän iskulla ja puristaa sen suoraan säiliöön.

Kaksivaihepumppuja suositellaan käytettäväksi tarvittaessa yli 10 ilmakehän paineista ilmaa. Näissä on kaksi erisuuruista sylinteriä: suurempi niistä on matalapainesylinteri, josta ilma puristetaan jäähdyttäjän kautta pienempään korkeapainesylinteriin paineen edelleen nostamiseksi. Sen jälkeen johdetaan paineilma säiliöön.

# BRUNNER

## Täydelliset paine- ilmalaitteet



**BRUNNER malli 3250** on täydellinen paineilmalaitte, joka kehittää paineilmaa 200 litraa minuutissa. Varusteisiin kuuluu: 2-sylinterinen, yksivaiheinen koneilmapumppu, säädettävä automaattinen käynnistyslaite, jolla voidaan säätää haluttu ilmanpaine säiliöön, sähkömoottori 1 1/2 hv., ilmanpainemittari, varaventtiili, 7,5 m. ilmanpaineletkua nippeleineen.

Tämä paineilmalaitte soveltuu erikoisesti automaalaamoille, autokorjaamoille, huoltoasemille ja autohalleille. Se soveltuu auton täysmaalaukseen, ilmavasaran, metalliruiskun, rasvauslaitteiden, pesupistoolin käyttöön sekä ilmarenkaiden täyttöön.

### Erittely:

Pumppu: kaksisylinterinen, yksivaiheinen.  
Sylinterit:  $\varnothing$  2 1/2", iskun pituus 3".  
Kierrosluku: 415 k./min.  
Kehittää: 200 l. minuutissa.  
Moottori: 1 1/2 hv.

Säiliö: 226 l. 8—10 ilmak. työpaineelle.  
Voimansiirto: V-hihnan välityksellä.  
Koko pituus 137 sm., leveys 56 sm. ja korkeus 91 sm.

**BRUNNER malli 3209** on muuten samanlainen kuin malli 3250, mutta on se varustettu 2-sylinterisellä, 2-vaiheisella koneilmapumpulla ja saadaan sillä jopa 12—14 ilmakehän työpaine.

### Erittely:

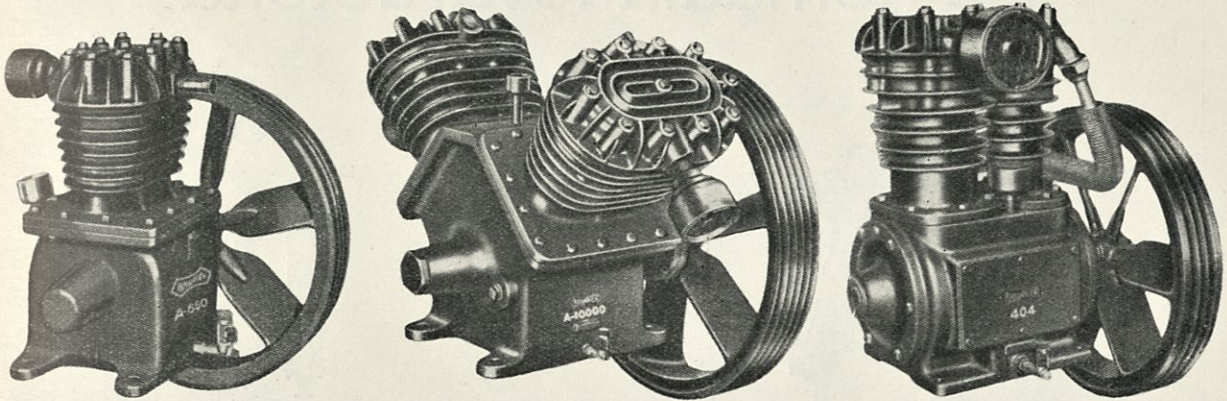
Pumppu: kaksisylinterinen, kaksivaiheinen.  
Sylinterit:  $\varnothing$  3" ja 1 13/16", iskun pituus 3".  
Kierrosluku: 555 k./min.  
Kehittää: 200 l. minuutissa.  
Moottori: 1 1/2 hv.

Säiliö: 226 l. 12—14 ilmak. työpaineelle.  
Voimansiirto: V-hihnan välityksellä.  
Koko pituus 137 sm., leveys 56 sm. ja korkeus 103 sm.

Brunner tehdas valmistaa lisäksi täydellisiä paineilmalaitteita, kaksi- ja nelisylinterisillä yksivaiheisilla sekä kaksivaiheisilla koneilmapumpuilla, 135, 218 ja 456 litran säiliöillä joko varustettuna tasavirta-, vaihtovirta-, 1-vaihe- tai 3-vaihemoottoreilla. Pyyntöstä lähetämme tarjouksia.

# BRUNNER

## Koneilmapumput



Brunner tehdas valmistaa yksivaiheisia 2-sylinterisiä koneilmapumppuja kuutta eri tehoa ja yksivaiheisia 4-sylinterisiä koneilmapumppuja kahta eri tehoa sekä kaksivaiheisia 2-sylinterisiä koneilmapumppuja kolmea eri tehoa.

Vakiovarusteisiin kuuluu hihnapyörä V-urahihnaa varten. Brunner koneilmapumppuissa on kampaiksi erikoisterästä sekä molemmista päistä laakeroitu. Männät ovat valurautaa ja varustetut kahdella puristus- ja yhdellä öljyrenkaalla. Venttiilit ja venttiili-istukat voidaan helposti uusia.

Yksivaiheiset koneilmapumput kehittävät 10 ilmakehän työpaineen ja kaksivaiheiset koneilmapumput aina 14 ilmakehän työpaineen.

### Erittely yksivaiheisista 2-syl. koneilmapumppuista.

Malli	Syl.luku	Syl. ø ja iskun pituus	Tarvittava moottori	Kehittää ilmaa	Suosittelava kierrosluku	Hihnapyörän suuruus	Pääteputki
A - 250	2	1 1/2 × 1 3/8"	1/4 hv.	44 l./min.	525	9"	3/8"
A - 330	2	1 13/16 × 1 3/8"	1/3 tai 1/2 hv.	62 l./min.	525	12"	3/8"
A - 500	2	2 1/8 × 1 5/8"	1/2 hv.	71 l./min.	525	12"	3/8"
A - 650	2	2 1/2 × 1 3/4"	3/4 tai 1 hv.	150 l./min.	525	14"	1/2"
A - 2000	2	3 1/4 × 2 1/4"	1 1/2 tai 2 hv.	275 l./min.	525	16"	3/4"
A - 325	2	2 1/2 × 3"	1 1/2 hv.	210 l./min.	415	16"	1/2"

### Erittely yksivaiheisista 4-syl. V-mallisista koneilmapumppuista.

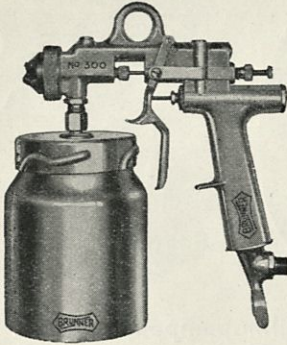
Malli	Syl.luku	Syl. ø ja iskun pituus	Tarvittava moottori	Kehittää ilmaa	Suosittelava kierrosluku	Hihnapyörän suuruus	Pääteputki
A - 5000	4	3 1/4 × 2 1/4"	3—5 hv.	396—650 l./min.	325—535	18"	2—3/4"
A - 10000	4	4 1/4 × 3"	7 1/2 hv.	1020 l./min.	360	26"	2—1"

### Erittely kaksivaiheisista 2-syl. koneilmapumppuista.

Malli	Syl.luku	Syl. ø ja iskun pituus	Tarvittava moottori	Kehittää ilmaa	Suosittelava kierrosluku	Hihnapyörän suuruus	Pääteputki
209	2	3 ja 1 13/16 × 3"	3/4—1 1/2 hv.	94—227 l./min.	265—550	16"	1/2"
404	2	4 ja 2 1/4 × 4"	2—5 hv.	255—566 l./min.	310—675	18"	3/4"
555	2	5 1/2 ja 3 × 5"	5—7 1/2 hv.	631—950 l./min.	325—490	22 1/2"	3/4"

# BRUNNER

## Painemaalaukvarusteita



**Malli 300 MAALIPISTOOLI**  
(Imusyötöllä)

Malli 300 on Brunnerin suunnittelema ja valmistama täysimaalaukseen soveltuva ensiluokkainen maalipistooli. Se on helppo käsitellä ja antaa ehdottoman tasaisen suihkun, joka on helposti säädettävissä joko kapeammaksi tai leveämmäksi.

Kuluttaa n. 200 l. ilmaa minuutissa.

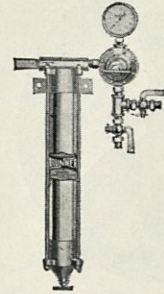


**Malli 300 B MAALIPISTOOLI**  
(Painesyötöllä)

Malli 300 B on Brunnerin valmistama ensiluokkainen paikkaukseen ja konemaalaukseen soveltuva maalipistooli.

Lisävarusteena seuraa suukappale pyöreätä suihkua varten.

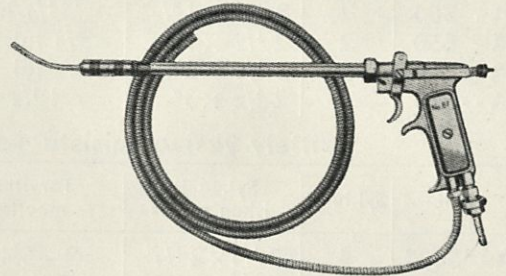
Kuluttaa ainoastaan n. 56 l. ilmaa minuutissa.



**ILMANPUHDISTUS- ja SÄÄTÖLAITE**

Brunner ilmanpuhdistus- ja säätölaite on välttämätön suoritettaessa ruiskumaalaukseen. Se pitää paineilman ehdottomasti öljy- ja pölyvapaana; sillä saadaan säädettyä tarvittava ilmanpaine.

Puhdistussylinterin alapäässä olevan tyhjennysventtiilin kautta on siihen kerääntynyt vesi helposti poistettavissa. Laite asennetaan ilmasäiliön ja ruiskun väliin. Varusteina seuraa painemittari sekä ulosotot kahta ruiskua varten.



**PESUPISTOOLI N:o 87**

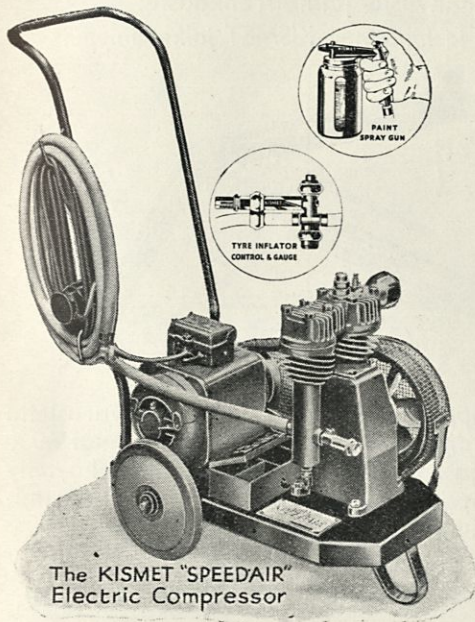
Tällä petrooli pesupistoolilla voidaan suorittaa lukemattomia puhdistustöitä, kuten moottorin, vaihdelaatikon, tasauspyörästön ja alustan puhdistukset sekä natisevien osien voitelu. Ilmankulutus on mahdollisimman vähäinen 85—170 ltr./min.

# KISMET

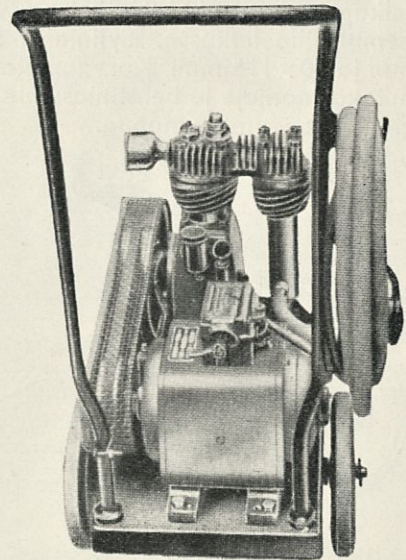
## SPEEDAIR

### KONEILMAPUMPPU

henkilö-, kuorma- ja linja-autorenkaille, voidepuristimille,  
ilmapuhaltajille, paikkausmaalaukseen y.m.



Tämä koneilmapumppu on yksisylinterinen, sylinterimitat 2"×2" (50,8×50,8 mm), kampiakseli kuulalaakeroitu, yhdistetty jäähdyttäjä ja irroitettava sylinterikansi erittäin hyvin jäähdytetty. Kehittää paineilmaa 85 ltr. minuutissa aina 10 ilmakehään asti.



Kismet Speedair toimitetaan täydellisenä seuraavin varustein:

1/2 hv. I-vaihe vaihtovirta- tai tasavirtasähkömoottorilla katkaisijoineen ja sähköjohtoineen.

Maalipistoolilla paikkauksia varten.

Ilmanpainemittarilla, kiinnitettynä ilmaletkuun.

Mahonkilaatikolla rengasventtiilejä ja sen osia varten.

Tämä nopeasti siirrettävä ja täydellisesti varustettu koneilmapumppu täydentää bensiiniasemien ja autohallien työkalustoa, koska sen avulla voidaan nopeasti tehdä kaikki paineilman avulla suoritettavat työt.

# KISMET

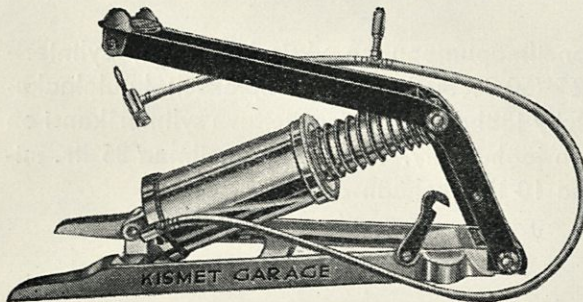
## JALKAPUMPUT

**rakennetaan käyttäjää silmälläpitäen antamaan paljon ilmaa**

aina 10 ilmakehän paineeseen vähällä vaivalla. Niiden ainutlaatuinen rakenne — niiden patentilla suojattu toimintaperiaate — niiden huoliteltu työ — jokainen KISMET pumppujen osa ja osarakenne todistavat niiden käytännöllisyyttä ja tarkoituksenmukaisuutta; monivuotinen uuttera käyttö on osoittanut niiden kestävyuden.

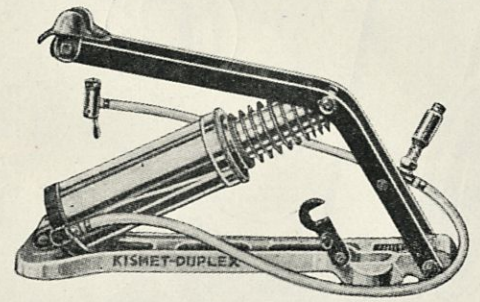
KISMET pumpulla Te saatte renkasiinne ilmaa pienimmällä mahdollisella vaivalla, olipa sitten kysymys isosta matalapainerenkaasta tai 8—10 ilmakehää vaativasta jättiläisrenkaasta.

*Jokaiselle paineilman tarvitsijalle löytyy sopivan suuruinen ja hintainen KISMET jalkapumppu.*



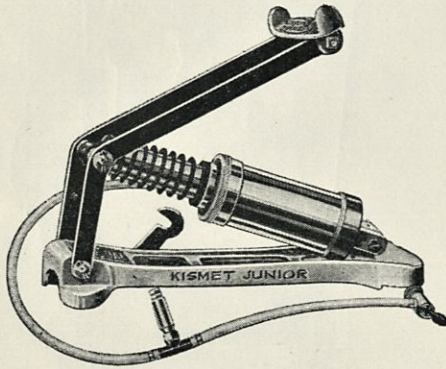
**GARAGE**

jalkapumppu on kaksivaiheinen, varustettu painemittarilla letkussa. Sylinterin mitat 74×115 mm ja 40×115 mm. Korvaamaton autohalleja, autokorjaamoja ja bensiiniasemia varten, joissa ei ole koneilmapumppua.



**DUPLEX-MASTER**

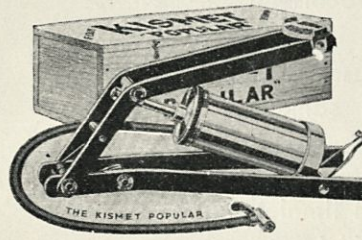
jalkapumppu on kaksivaiheinen, varustettu painemittarilla letkussa. Sylinterien mitat 60×120 mm ja 34×120 mm. Tämä eniten käytetty jalkapumppu soveltuu erikoisesti isojen kuorma- ja linja-autojen varusteeksi.



**JUNIOR**

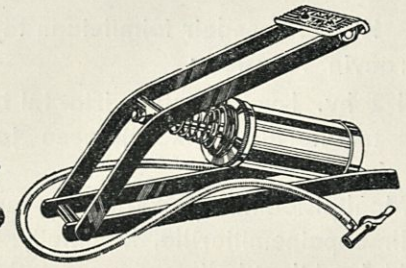
jalkapumppu on kaksivaiheinen, varustettuna painemittarilla letkussa. Sylinterien mitat 53×100 mm ja 30×100 mm.

Tämä jalkapumppu soveltuu kuorma-autojen varusteeksi.



**POPULAR**

jalkapumppu on yksivaiheinen. Sylinterien mitat 53×110 mm. Tämä jalkapumppu on tarkoitettu henkilöautojen varusteeksi kyllin tehokkaana ja pienen tilan ottavana.



**BABY**

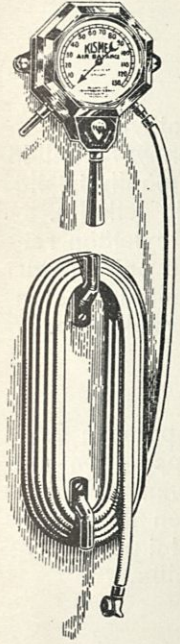
jalkapumppu on yksivaiheinen. Sylinterin mitat 50×95 mm. Tämä jalkapumppu on tarkoitettu henkilöautojen varusteeksi ollen Kismet pumppuista pienitehoisin.

**Jokainen Kismet jalkapumppu toimitetaan erillisessä puisessa säilytyslaatikossa. Kaikkiin malleihin varastossamme jousia ja täydellisiä tiivistesarjoja.**

# KISMET

## „AIR BALANCE”

### ILMAVAAKA

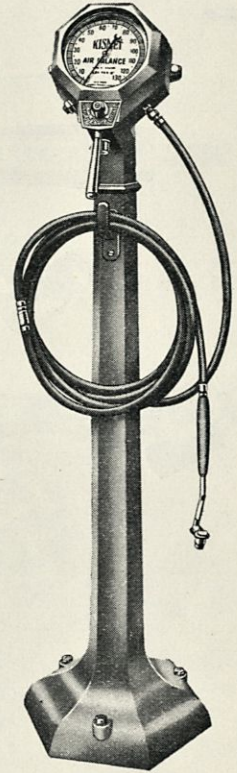


Huoltoasemilla ja autohalleissa on ehdottoman tarkka ja ulko-  
näölläänkin asiakkaan huomiota ja luottamusta herättävä ilma-  
painemittari osoittautunut välttämättömäksi.

Kismet »Air Balance» on vuodesta 1895 paineilma-alalla työs-  
kennelleiden insinöörien suunnittelema. Niitä valmistetaan kahta  
mallia, toinen seinään kiinnitettävä, toinen jalustalle asetettu.

Mittaritaulukon alapuolella olevaa vipua vasemmalle kää-  
nettäessä saadaan paine autorengaassa laskemaan, sen ollessa  
keskiasennossa näyttää mittaritaulukon osoitin paineen renkaas-  
sa, vipua oikealla käänettäessä pääsee säiliöstä mittariin joh-  
dettu paineilma renkaaseen.

Yksinkertaisena hoitaa, tarkkana ja pitkäaikaisena on Kismet  
»Air Balance» osoittautunut paineilma-alalla tunnetun Kismet  
nimensä täysiarvoiseksi edustajaksi.

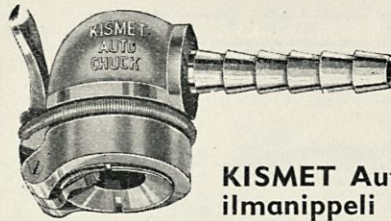


### ILMANIPPELEITÄ



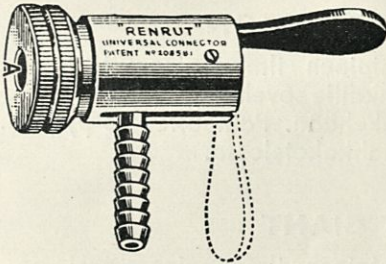
**Auto Connector**  
ilmanippeli

on 3/16" ilmapumpun letkuun sopiva suukap-  
pale. Kynsilaitteen ansiosta lukitsee se itsensä  
automaattisesti rengasventtiiliin.

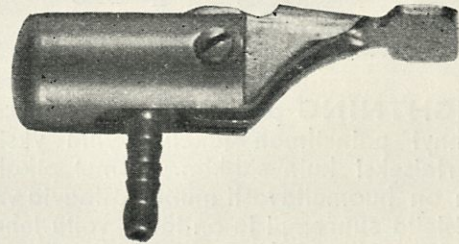


**KISMET Auto Chuck**  
ilmanippeli

on venttiilillä varustettu 1/4" ilmaletkuun sopiva  
kappale. Automaattisesti toimivan venttiilinsä  
ansiosta suositellaan erikoisesti paineilma-  
säiliöiden letkuihin.



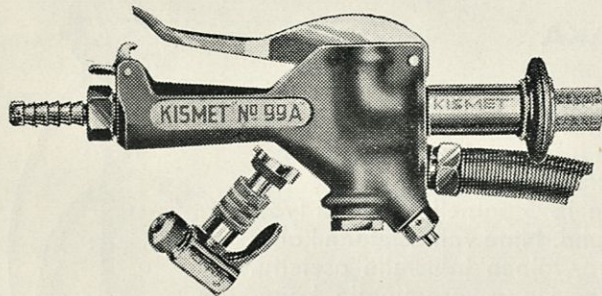
**RENROT ilmanippelissä** on 3/16" ilmapum-  
pun letkuun sopiva suukappale. Vivun avulla  
kumirengas lukitsee nippelin venttiiliin.



**MASCOT ilmanippelissä** on 3/16" ilmapum-  
pun letkuun sopiva suukappale. Molempiin puo-  
liin kääntyvän vivun avulla kumirengas lukitsee  
nippelin auto- ja moottoripyörän venttiiliin.

# KISMET

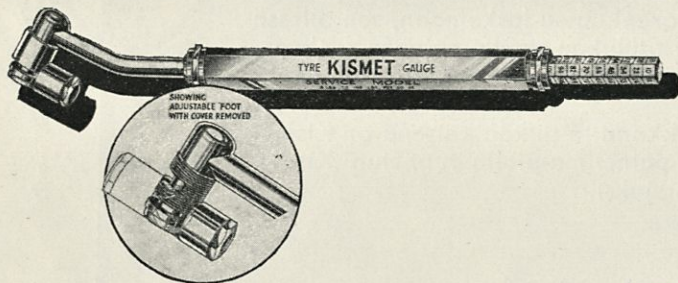
## PAINEMITTARIT



### N:o 99 A

Tämä ilmanpainemittari ja ilmantäyttölaite on varustettu sulkuventtiilillä, tyhjennysventtiilillä ja 1/2 m. pituisella teräslangalla päällystetyllä, venttiiliin nippelillä yhdistettävällä letkulla.

Sulkuventtiilivipua painamalla täytetään rengas, sen suljettuna ollessa näyttää painemittari paineen renkaassa. Tyhjennysventtiiliä painamalla voidaan poistaa ylipaine renkaasta.



### GENERAL SERVICE

ilmanpainemittari näyttää paineen 0.6—11.8 ilmakehään. Kärkikappale on asetettavissa eri asentoihin, joten sillä päästään mittaamaan renkaiden ilmanpaine olkoon kysymyksessä yksi- tai paripyörät, levy-, pinna- tai tykistömallia.



### BALLOON

ilmanpainemittari on matalapainerenkaille soveltuva auton varusteissa ehdottomasti tarvittava painemittari. Näyttää paineen 0,5—3,5 ilmakehään. Paineasteikko 6-särmäinen. Toimitetaan nahkakotelossa.



### GIANT

ilmanpainemittari on korkeapainerenkaille soveltuva auton varusteissa ehdottomasti tarvittava painemittari. Näyttää paineen 1,6—10 ilmakehään. Paineasteikko 6-särmäinen. Toimitetaan nahkakotelossa.



**LIGHTNING** paineilman pikaliitin on tehnyt paineilman jakelun yhtä yksinkertaiseksi kuin sähkön. Kismet pikaliitin on huomattavasti muita vastaavia valmisteita suurempi ja on täten voitu tehdä ehdottoman tiiviiksi.

Letkuliitin sopii 1/4" sisäläpimittaiselle letkulle, venttiiliolosassa 1/4" kaasukierre.

### CADET BALLOON

halpahintainen ilmanpainemittari on matalapainerenkaille soveltuva. Näyttää paineen 0,5—3,5 ilmakehään. Paineasteikko pyöreä. Toimitetaan nahkakotelossa.

### CADET GIANT

halpahintainen ilmanpainemittari on matalapainerenkaille soveltuva. Näyttää paineen 1,5—9 ilmakehään. Paineasteikko pyöreä. Toimitetaan nahkakotelossa.



# KISMET

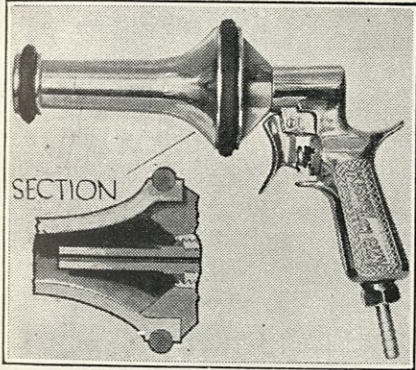
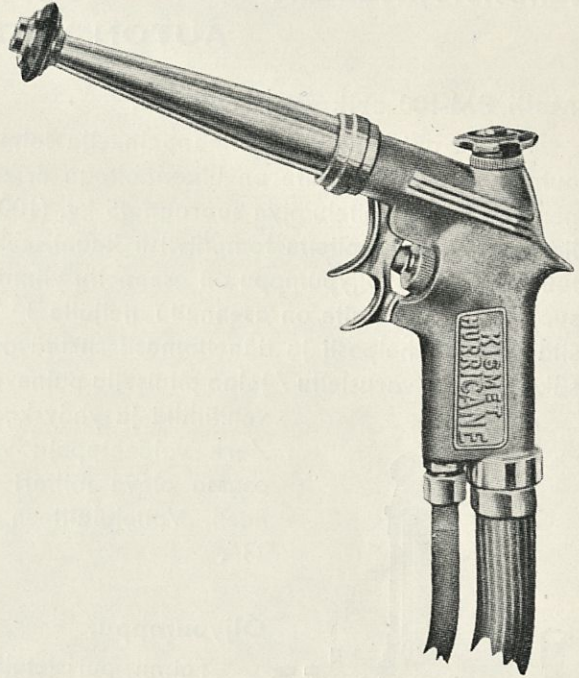
## HURRICANE pesupistooli

Tämä pesupistooli on voimakkain nykyisin valmistetuista pesupistooleista; se antaa kyllin voimakkaan suihkun, joka irroittaa paksuimman likakerroksen.

Paineilma lisää käytettävissä olevan vedenpaineen moninkertaiseksi. Vedensyöttö on säädettävissä pistoolin yläosassa olevan ruuvin avulla.

Vesisuihku on liipasimella säädettävissä. Kun liipasin painetaan pohjaan, saadaan yhtenäinen, voimakas vesisuihku, ja kun otetta hellitetään, tarvittavan voimakas huuhtelusuihku.

Kun pesupistoolia käytetään täydellä teholla, on ilman kulutus 70—85 ltr. ja veden 15 ltr. minuutissa.



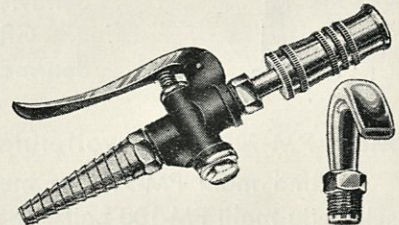
## Ilmapuhallin

soveltuu erinomaisen hyvin käytettäväksi epätasaisten pintojen puhdistustyössä, akkumulaattorien kuivauksessa, autokorin kuivauksessa, kiilloitusta tai maalausta varten y.m. Se kehittää erittäin voimakkaan ilmapvirran pienellä ilmankulutuksella, sillä puristetun ilman lisäksi pakotetaan siinä vapaa ilma kulkemaan suppilomaisen putken läpi. Kismet ilmapuhaltimella on etunaan vielä se, että ilmapvirta, mikä sillä kehitetään, ei ole kylmä, vaan samanlämpöinen kuin vapaa ilma, jota siinä hyväksi käytetään.

## SYPHON pesusuulake

on varustettu sulkuventtiilillä ja taivutetulla suokappaleella jäähdyttäjän täyttöä varten.

Vesisuihku saadaan Kismet »Syphonin» avulla hajoitettua leveäksi pehmeäksi suihkuksi, tai kiihdytettyä kapeaksi kiinteäksi kovapainaiseksi suihkuksi



## Ilmaletkun jatko

helpottaa ilmaletkun päähän asetettuna vaikeasti luoksepäästävien, esim. suurten kaksoisrenkaiden täyttöä.

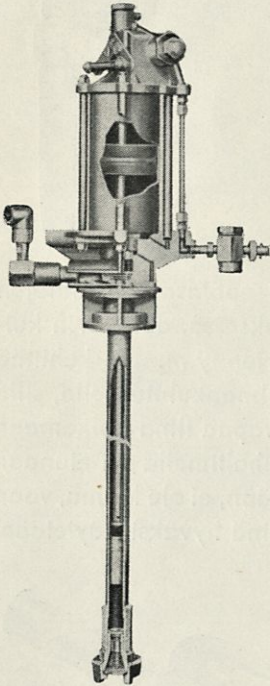


# GRACO

## ILMANPAINEELLA TOIMIVAT AUTON VOITELULAITTEET

### Malli PM-100 erikoisvoitelulaite.

Tämä automaattisesti ilmanpaineella toimiva huipputehoinen auton erikoisvoitelulaite on ulkonäöltään erikoisen mielenkiintoinen. Se jakaa voiteluöljyn suoraan 45 kg. (100 lbs.) vetoisesta säiliöstä, joka on sijoitettu tomutiiviisti kauniiseen vaaleaksi maalattuun alustaan. Öljypumppu on asennettu ylimmäiseksi ja on täysin suojattu. Voitelulaite on asennettu neljälle 3" kumipyörälle, joten sitä voidaan helposti ja äännettömästi siirtää paikasta toiseen. Lisäksi on laite varustettu 7 jalan pituisella painevoiteluletkulla, säätöventtiilillä ja yhdyskappaleilla Alemite ja Zerk voidenippoja varten. Laitteen yläosassa oleva mittari osoittaa voitelupaineen. Voitelulaitteen korkeus 50", leveys 23".



### Öljypumppu.

Toimii puristetulla ilmalla ja on siinä automaattisesti säätävä luistimallinen ilmaventtiili. Kaikki kuluvat osat ovat helposti ja nopeasti vaihdettavissa, osat ruostumatonta metalliseosta. Kaksi korkeapainemännän yhteydessä olevaa erikoismallista nahkatiivistettä estävät ilmavuodot.

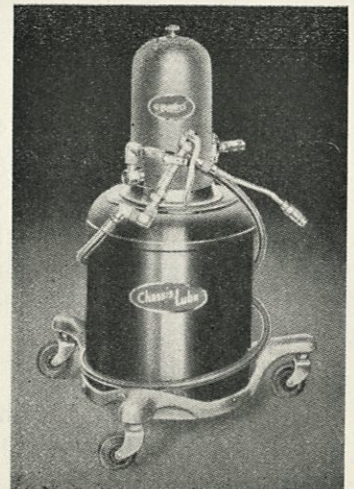
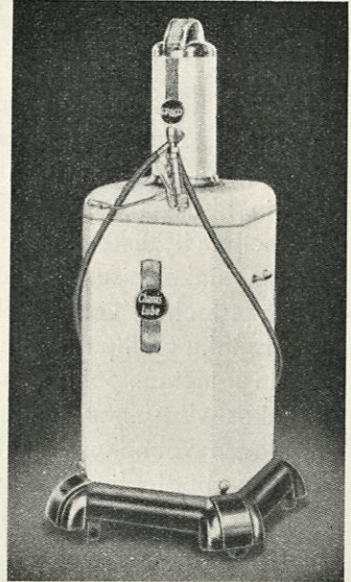
Ainutlaatuinen pumpunrakenne takaa jatkuvan öljyntulon saman suuruisella paineella männän molemmilla iskuilla.

Laitteen rakenteen yksinkertaisuus ja harvakäyntinen pumpun toiminta takaavat pitkän käyttöajan ilman huoltoa. Korkeapainemännässä nahkatiivisteet ovat vaihdettavissa ilmapumppua purkamatta.

GRACO laitteiden etevyys johtuu niiden mekaanisesta täydellisyydestä.

### Malli PM-900 erikoisvoitelulaite.

Tämä malli PM-900 on mekaanisesti samanlainen kuin ylläselostettu malli PM-100 paitsi että siihen mahtuu ainoastaan 11,3 kg (25 lbs) öljyä. Se on asennettu kolmelle 3" kumipyörälle ja on maalattu siniseksi ja punaiseksi. Laite toimitetaan täydellisenä kuten viereisestä kuvasta näkyy: 7 jalan pituisella painevoiteluletkulla, säätöventtiilillä ja yhdyskappaleilla Alemite ja Zerk voidenippoja varten.



# GRACO

## VOIDEPURISTIMET

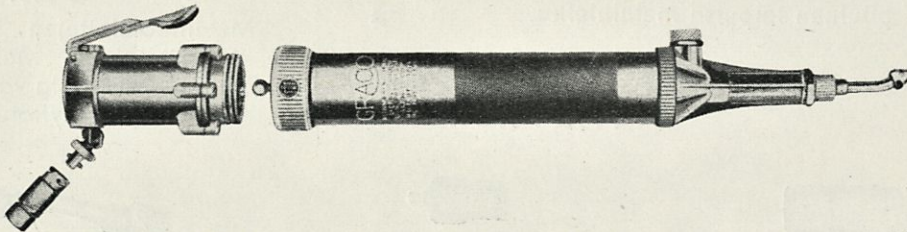
### Sarja CJ-500.

Tällä paineilmalla toimivalla voitelusarjalla CJ-500 saadaan vesipumpun, pyörlaakerien, murtonivelien, ohjauksen sekä yleinen alustan voitelu tehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti suoritettua.

Sarja käsittää:

- I kpl. CJ-207 paineilmapuristin voidepuristimia varten varustettuna A-88 paineletkun pikayhdistäjällä.
- I kpl. CJ-237 alustan korkeapainevoidepuristin varustettuna Z-73 S yhdyskappaleella, kehittää 8000—10000 naulan työpaineen.
- I kpl. CJ-247 vesipumpun korkeapainevoidepuristin varustettuna VP-163 L yhdyskappaleella, kehittää 8000—10000 naulan työpaineen.
- I kpl. CJ-257 nestemäisten voiteluaineiden matalapaine voidepuristin varustettuna VP-162 yhdyskappaleella, kehittää 800—1000 naulan työpaineen.
- I kpl. CJ-267 säikeisten voiteluaineiden matalapaine voidepuristin varustettuna UP-158 S yhdyskappaleella, kehittää 800—1000 naulan työpaineen.
- I kpl. Z-70 Alemite voidenipan välikappale.

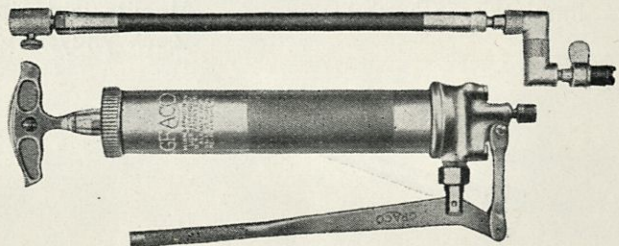
Kaikki sijoitettuna kuvassa esitettyyn metallitelineeseen.



N:o CJ-207, CJ-237 Ilmanpaineella toimiva korkeapaine voidepuristin.

Tämä käsi­käyt­to­inen korkeapaine­puris­tin on vipumallinen, kaksitehoinen ja kehittää yli 5000 naulan työpaineen.

Toimitetaan täydellisenä kuten viereisestä kuvasta selviää, varustettuna taipuisalla letkulla ja kääntyvällä yhdyskappaleella Alemite voidenippoja varten tai muilla veitelu yhdyskappaleilla.



N:o L-625 Käsi­käyt­to­inen korkeapaine­voidepuristin.

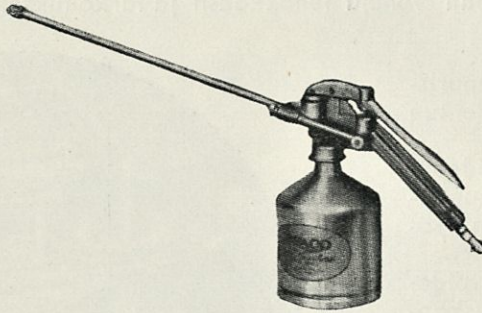
# GRACO

## VOITELURUISKUJA y.m.



**PO-100**

Öljyruisku käsikäyttöä varten. Kehittää itse tarvittavan paineen. Säiliötilavuus 0,237 litraa.



**DS-550**

Paineilmakäyttöinen tehokas voiteluruisku; erillinen säätö ilmalle ja voiteluöljylle. Säiliötilavuus 0,95 litra.



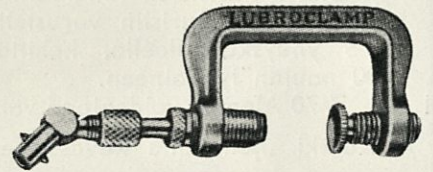
**S-575**

Nerokas öljyruisku käsikäyttöä varten. Kehittää itse tarvittavan paineen. Suihkun pituus liipsimella säädettävissä. Säiliötilavuus 0,95 litra.



**U-830.**

Vaihdelaatikon ja tasauspyörästön huuhtelupumppu. Pumpun mitat 15" x 1 1/2". Mukana seuraa 14" pituinen taipuisa metalliletku.



**C-250.**

Metallikoteloitujen jousien erikoisvoitelulaite. Mukana seuraa 50 kpl. rasvausta varten poratun reiän täyttötulppia.

## YHDYSKAPPALEITA



**A-40 a ja A-88.**

Ilmaletkun pikayhdistäjä.



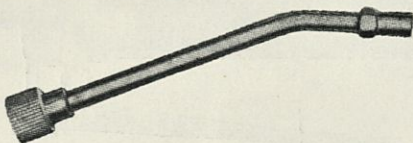
**Z-70.**

Alemite voidenipan välikappale Zerk yhdyskappaleita varten.



**Z-73 S.**

Uusille Alemite voidenipoille. Pituus 4".



**UP-163 L.**

Zerk voidenipoille. Pituus 7".



**Z-73 L**

Uusille Alemite voidenipoille. Pituus 8"

# ARENCO CB-12

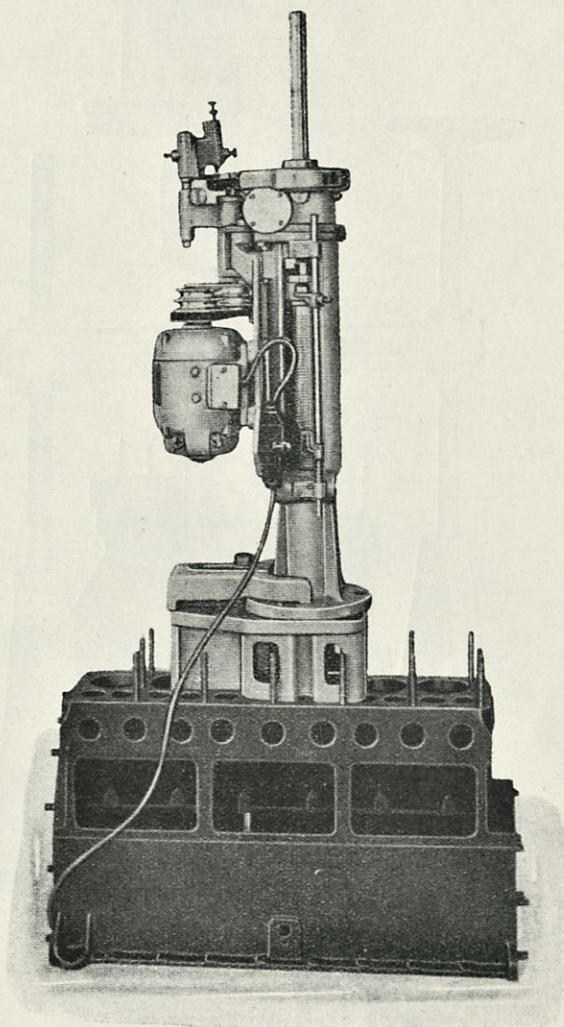
## Sylinterihienoporaus kone

ARENCO hienoporauskonetta suunniteltaessa on otettu huomioon kaikki nykyaikaisen koneistustekniikan saavutukset. Nimenomaan nk. leikkausmetallin käytön kautta on koneelle voitu tosiaan antaa nimi »hienoporaus kone», sillä sen aikaansaama koneistusjälki on ainutlaatuisen sileä — todellinen viimeistelypinta. Koneen tulee suorittaa tarkkuustyötä niissä rajoissa, jotka autorakennusteniikka asettaa; niinpä taataankin ARENCO CB-12 ja CB-12 Special koneiden työtulos

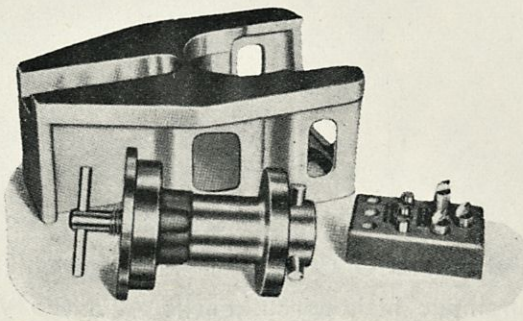
0.01 m/m (0.0004") tarkkuudella pyöreyyteen, samalla tarkkuudella 200 m/m matkalla sylinterimäisyyteen ja yhdensuuntaisuuteen nähden.

ARENCO CB-12 ja CB-12 Special koneiden erikoisuuksista mainittakoon:

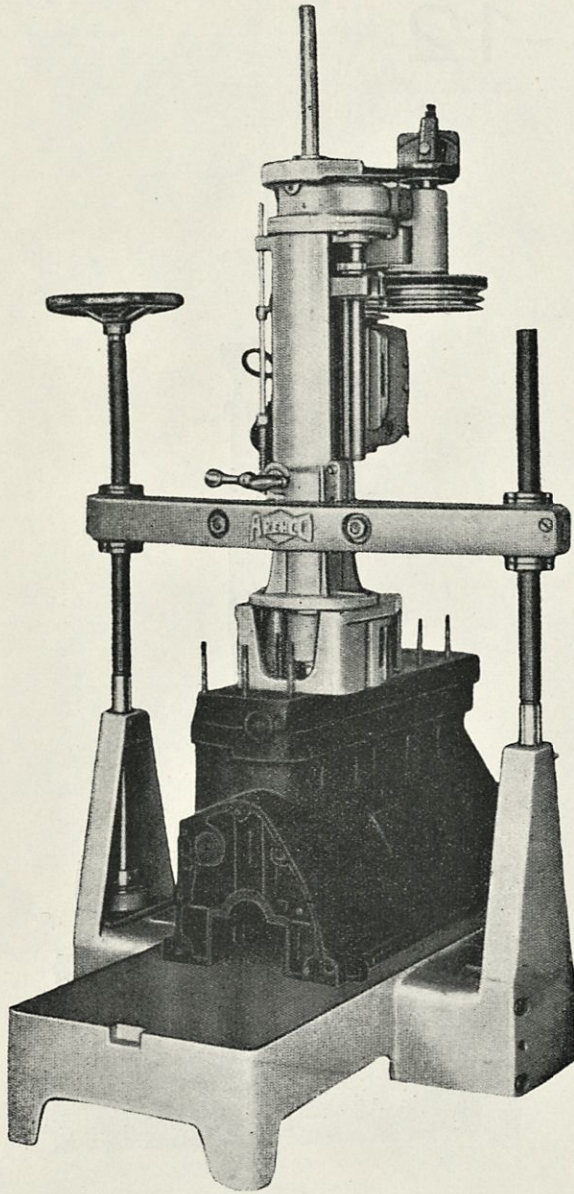
- 1) Porapää on varustettu yhdellä leikkaavalla terällä, jossa kärki on Widia metallia.
- 2) Karanopeus on suuri ja syöttönopeus pieni, jolloin aikaansaadaan niin hieno pinta, että jälkikiilloitus on tarpeeton.
- 3) Hienoporaus avaa sylinteriseinämän pintahuokokset, jotka käynnin aikana täyttyvät öljyllä.
- 4) Kone on helposti sijoitettavissa sylinterille kansipultteja poistamatta.
- 5) Erikoislaite terän hiomista varten.
- 6) Erikoismittauslaite teräasetusta varten.
- 7) Nerokas ja nopea keskityslaite.



Arenco CB-12 sylinterihienoporaus kone ilman kiinnityspöytää.



Arenco CB-12 keskittämislaitteet.



Arenco CB-12 sylinterihienoporauskone  
varustettuna kiinnityspöydällä.

## ARENCO CB-12

koneen päämittoja:

Karanopeus: 350, 400 tai 450 kierr./min.

Syöttönopeus: 0.05 m/m kierroksella.

Porauslaajuus: 56—106 m/m.

Poraussyvyys: 275 m/m.

Moottoriteho: 1/4 hv.

Paino ilman pöytää: 67.5 kg.

Paino pöytineen: 295 kg.

## ARENCO CB-12 SPECIAL

Tämä kone on muuten samanlainen kuin yllä selostettu malli CB-12, mutta on sillä porauslaajuus aina 56—130 m/m ja neljä karanopeutta, 190, 350, 400 tai 450 kierr./min.

Malleihin CB-12 ja CB-12 Special vakiovarusteisiin kuuluu: koneen kiinnityslaitteet, teräasetusmikrometri, keskityslaikka, porapää varaterineen sekä tarpeelliset avaimet.

## ARENCO CB-12

**on maassamme eniten käytetty  
hienoporauskone.**

Paitsi ARENCO CB-12 konetta valmistaa tehdas myös saman periaatteen mukaan työskentelevää suurempaa hienoporauskonetta ARENCO VFB-5. Se on nopeista nopein — erinomaisen tehokas ja tarkka. Sen työteho on riittävä kaikkiin olosuhteisiin meidän maassamme.

# SOUTH BEND

## AUTOKORJAAMOJEN ERIKOISSORVEJA.

Autokorjaamot maassamme ovat tähän mennessä olleet pakoitettuja täyttämään sorvitarpeensa kulloinkin tarjolla-olleista yleissorveista. Tästä johtuen on kalusto sangen erilaista ja harvoin tarkoitukseensa nimenomaan soveltuvaa.

SOUTH BEND tarjoaa täydellisen valikoiman sorveja, joista useat ovat erikoisesti autokorjaamotarvetta varten suunnitellut ja voidaan varustaa tarpeellisilla erikoislaitteilla autokorjaamossa esiintyviä töitä varten. Jo pienin näistä, 9" korjaamosorvi on todellinen mestariteos monipuolisuudessa. Sillä voidaan suorittaa 75% kaikista autokorjaamossa esiintyvistä töistä ja kuitenkin on sen hinta tarpeellisine lisävarusteineen niin halpa, että sen voi jokainen autokorjaamo itselleen hankkia. Tärkeintä on se, että tämä pieninkin sorvi on samaa laatu- ja tarkkuustyötä kuin suurin ja kalleinkin.

### 9" autokorjaamon sorvi.

Tämä pieni tarkkuussorvi on huolitellulla rakenteellaan ja tarkkuudellaan saavuttanut laajan suosion; sen varusteet ja erikoisvälineet ovat erittäin täydelliset. Käytännössä voidaan 75% kaikista tavallisessa korjaamossa esiintyvistä töistä suorittaa sillä. Sen rakenteesta mainittakoon:

Karapyykkä suunnanvaihtolaitteella oikea- ja vasenkätisiä kierteitä varten.

Kara onttoa terästä, sisäläpimitta  $3/4"$ .

Automaattinen pitkittäissyöttö.

Teräsupportin kääntölevy  $180^\circ$  asteikolla.

Juoksupyökkä siirrettävissä sivulle  $5/8"$  kartiosorvausta varten.

Syöttöruuvit varustetut mikrometrijaolla.

Tarkkuusjohtoruuvi kierteenleikkausta varten.

Sorvinrungolla kolme V-harjaa ja yksi tasaharja.

Karan laakerit säädettävät.

### PÄÄMITAT:

Suurin halkaisija  $9\ 1/4"$

Karan reikä  $3/4"$

Karan läpimitta  $1\ 1/2"$ , 8 kierrettä tuumalle

Kierteenleikkauslaajuus 4—12 kierrettä tuumaa kohti ja millikierteitä .25—6 m/m

Automaattinen pitkittäissyöttö 0,002"—0.015"

Karanopeuksia 40, 68, 122, 202, 353, 630 kierr/min.

Hihnapyörän leveys 1"

Teräpitimen mitat  $3/8" \times 3/4"$

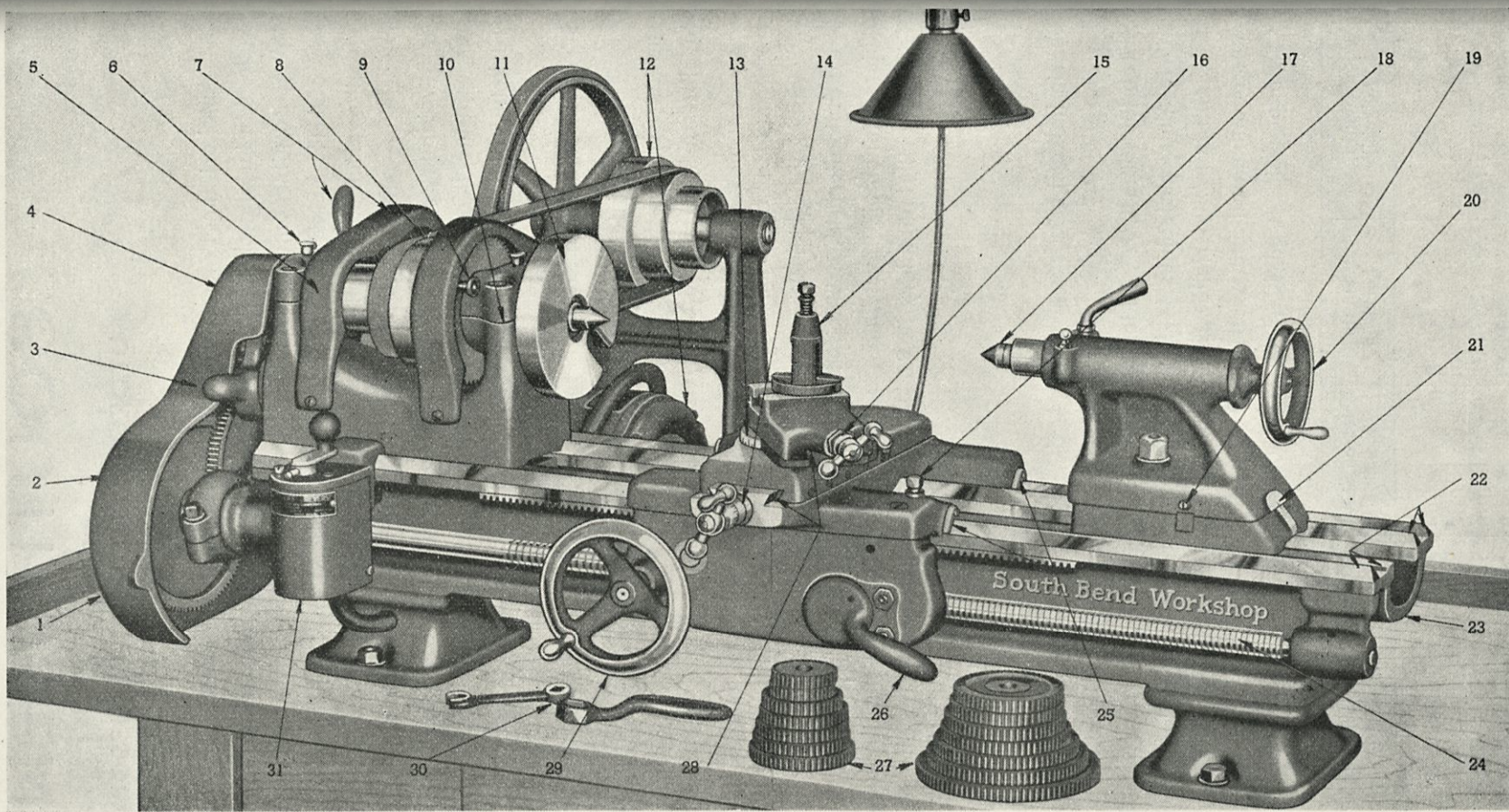
Kara- ja juoksupyölkän tapit — Morse kartio n:o 2

Johtoruuvi,  $\varnothing\ 3/4"$ , 8 kierrettä tuumalle

Poikittaissyöttö —  $5\ 1/2"$

Juoksupyölkän karan liike — 2"

Suurin halkaisija	Suurin kärkiväli	Karan sisäläpimitta	Suurin halkaisija supporttikelkasta	Voiman tarve	Rungon pituus	Malli numero
$9\ 1/4" = 235\text{ mm}$	$17" = 432\text{ mm}$	$3/4" = 19\text{ mm}$	$5\ 1/2" = 140\text{ mm}$	$1/4\text{ hv.}$	$3' = 920\text{ mm}$	415-YA
$9\ 1/4" = 235\text{ mm}$	$23" = 584\text{ mm}$	$3/4" = 19\text{ mm}$	$5\ 1/2" = 140\text{ mm}$	$1/4\text{ hv.}$	$3\ 1/2' = 1070\text{ mm}$	415-ZA
$9\ 1/4" = 235\text{ mm}$	$29" = 737\text{ mm}$	$3/4" = 19\text{ mm}$	$5\ 1/2" = 140\text{ mm}$	$1/4\text{ hv.}$	$4' = 1220\text{ mm}$	415-AA
$9\ 1/4" = 235\text{ mm}$	$35" = 489\text{ mm}$	$3/4" = 19\text{ mm}$	$5\ 1/2" = 140\text{ mm}$	$1/4\text{ hv.}$	$4\ 1/2' = 1370\text{ mm}$	415-RA



## YLEISSELOSTUS SOUTH BEND 9" SORVISTA

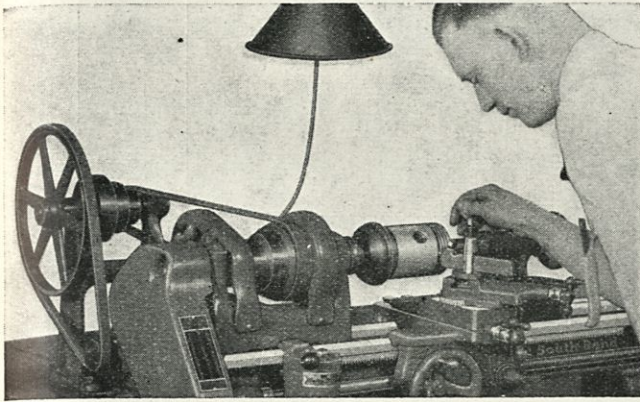
- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. Hammaspyörien suojus.                 | 12. Välivaihteen hihnapyörä ja moottori        | 22. Liukupintoja, kolme kartiomaista ja yksi suora |
| 2. Hammaspyörien jakotaulu               | 13. Teränpidinlevy 180° asteikolla             | 23. Runko teräspitoista valurautaa                 |
| 3. Suunnanvaihtokädensija                | 14. Poikittaissyöttöruuvi mikrometriasteikolla | 24. Tarkkuus johtoruuvi Acme kierteillä            |
| 4. Kara hiiliteräksestä                  | 15. Teränpidin                                 | 25. Öljykyllästetyt huovat (kiskon puhdistajat)    |
| 5. Karan kuulalaakeri                    | 16. Teränsyöttöruuvi mikrometriasteikolla      | 26. Syöttömutterin puolikkaiden asetusvipu         |
| 6. Kuulalaakerin voidokuppi              | 17. Tukipyölkän kara                           | 27. Välityshammaspyöriä                            |
| 7. Hammaspyörä alhaisia nopeuksia varten | 18. Juoksukelkan lukkoruuvi säätää varten      | 28. Säädettävät levyt                              |
| 8. Kolmiportainen hihnapyörä             | 19. Säätöruuvi kartiosorvausta varten          | 29. Juoksukelkan käsipyörä syöttöä varten.         |
| 9. Hammaspyörän lukkotappi               | 20. Tukipyölkän karan käyttöpyörä              | 30. Sorvin avaimia                                 |
| 10. Säädettävät liukulaakerit            | 21. Tarkistusmerkki                            | 31. Virrankatkaisija ja suunnan vaihtaja           |
| 11. Tasolevy                             |  |  |

Huom.! South Bend 9" sorvin vakiovarusteisiin kuuluvat ylläkuvatut laitteet milli- ja tuuma-hammaspyörillä ilman sähkömoottoria.

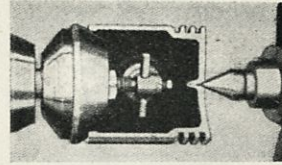


**SOUTH BEND 9" sorviin voidaan yhdistää erilaisia varusteita ja erikoisvälineitä, jotka antavat sille mitä monipuolisimmat käyttömahdollisuudet.**

**MÄNNÄNKONEISTUSKIINNIKKEET**

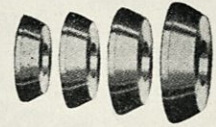


Männän koneistaminen SOUTH BEND sorvissa.

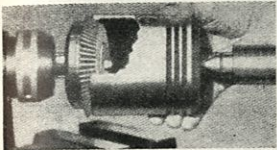


Männän kiinnitys koneistamista varten.

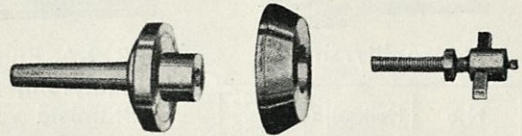
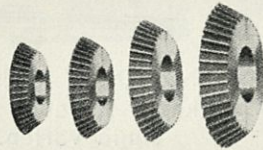
N:o	Männän ulkohalkasijoille
1 D	2 1/2" — 3 1/8"
2 D	3 1/8" — 3 3/4"
3 D	3 3/4" — 4 3/8"
4 D	4 3/8" — 5"
5 D	5" — 6 1/4"
6 D	6 1/4" — 7 1/2"
7 D	7 1/2" — 9"



Keskityskartioita edelliseen.



Männän helman jyrsiminen. Tämä on tarpeen, jos mäntä on vääntynyt.

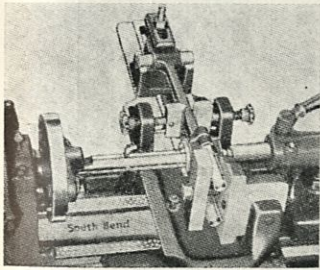


Kiinnityskara.

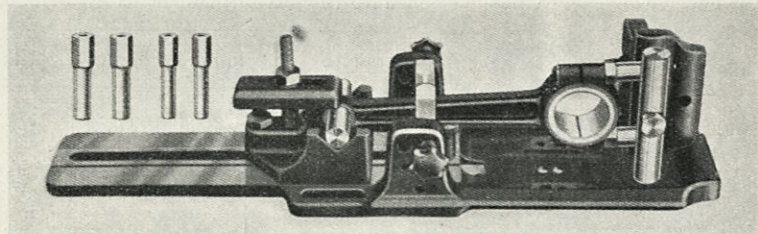
Keskityskartio.

Käyttö-ristikko.

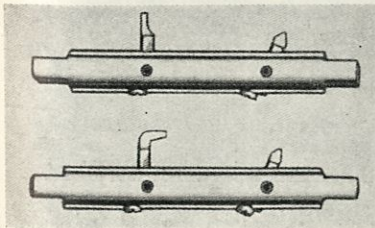
**KIERTOKANGENLAAKERIEN KONEISTUSKIINNIKKEET JA ERIKOISTERÄT**



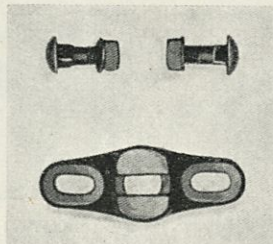
Kiertokangen koneistaminen SOUTH BEND sorvissa.



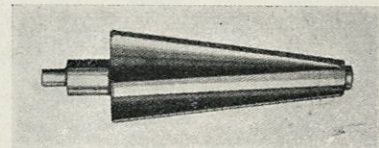
Kiertokangen laakerin sorvauskiinnike.



Teränpitimet terineen.



Pikakiinnikkeet.

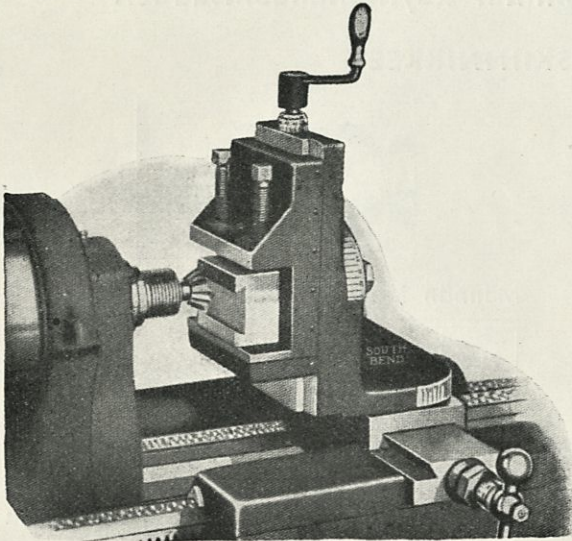


Keskityskartio kiertokangen paikoilleen asettamista varten.

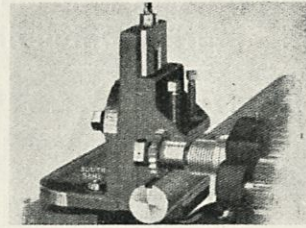


Erikoisterät kiertokangen laakerin koneistamista varten.

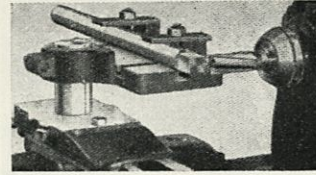
## JYRSINLAITTEET JA TERÄT



Kartiouran jyrsiminen sorvissa.



Kiilauran jyrsiminen akseliin.



Erikoispidikkeen käyttö varren päätä neliskulmaiseksi jyrittäessä.



### Tasojyrsimiä.

N:o	Leveys
849-A	3/16"
849-B	1/4"
849-C	5/16"
849-J	3/8"
849-L	7/16"
849-F	1/2"
849-N	5/8"



### Sivujyrsimiä.

N:o	Leveys
850-A	1/4"
850-B	5/16"
850-C	3/8"
850-F	7/16"
850-J	1/2"



Spiraaliyjrsimiä.

N:o	Halkasija	Morse kartio
868-B	1/2"	N:o 2
868-J	5/8"	N:o 2
868-L	3/4"	N:o 2
868-F	7/8"	N:o 2
868-N	1"	N:o 2



N:o 829-A. Ruuvikara. Kulmajyrsinten kiinnittämistä varten.



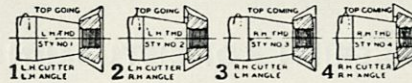
N:o 101-W Istukkakara. Kiilaura jyrsimiä varten.



Kiilauran jyrsimiä.

N:o	Halkasija	Leveys
897-A	1/2"	1/16"
897-B	1/2"	1/8"
897-C	5/8"	1/8"
897-D	3/4"	1/8"
897-E	3/4"	3/16"
897-F	7/8"	3/16"
897-G	7/8"	1/4"
897-H	1"	3/16"
897-I	1"	1/4"
897-J	1"	5/16"

### Kulmajyrsimiä.

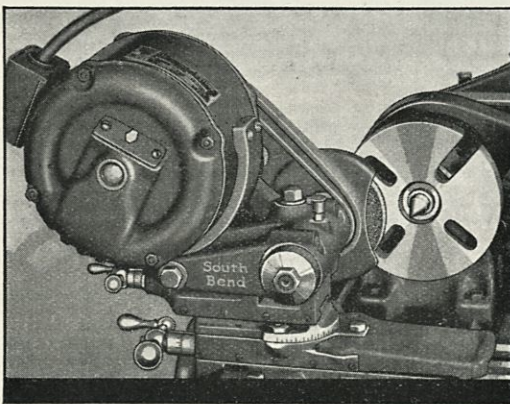


Tilattaessa ilmoittakaa malli: 1, 2, 3 tai 4.

N:o	Läpimitta	Paksuus	Reikä	Kierrettä
667	1 1/4"	7/16"	3/8"	24NF

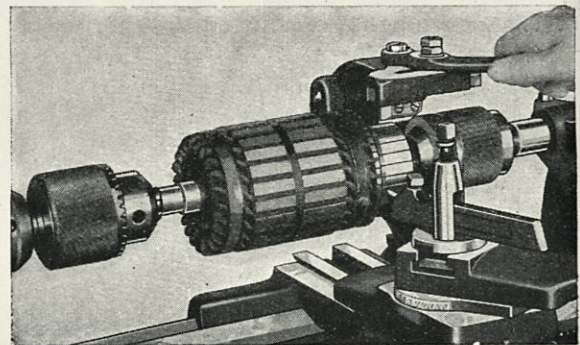


N:o 109-W. Jyrsinkara.

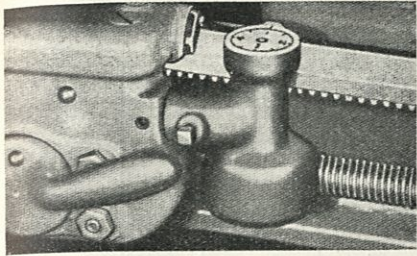


Sähköhiomakone, joka voidaan kiinnittää supporttiin; sillä voidaan hioa kalvaimia, jyrsimiä, kierretappeja jne.

## ERIKOISTYÖVÄLINEITÄ



Ankkurin sorvauslaite ja siihen yhdistetty kollektorin eristyshöylä.

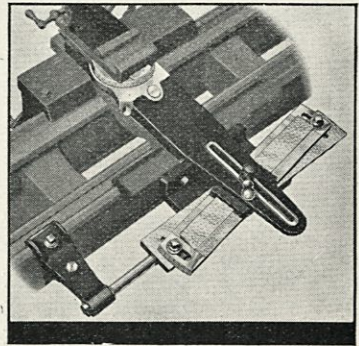


**Kierteenleikkausmittari**

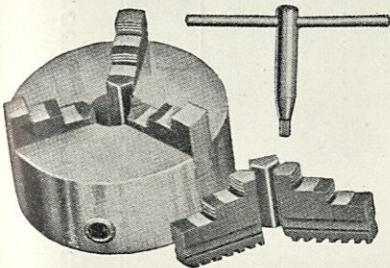
Kierteitä sorvattaessa voidaan tätä laitetta käyttämällä käsin siirtää kelkka lähtöasentoon ja sitten mittarin mukaan sulkea johtomutterin puoliskot oikealla kohdalla.

**Kartiosorvauslaite**

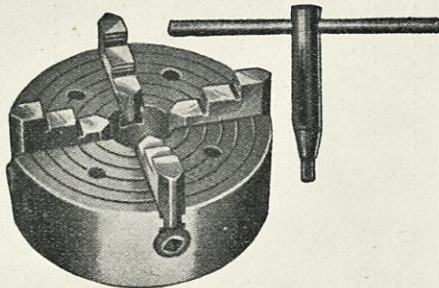
kiinnitetään sorvirunkoon. Sen avulla voidaan sorvata 3" nousulla jalkaa kohti 7" matka. Suurin kartiomaisuus 14°.



**VARUSTEITA**



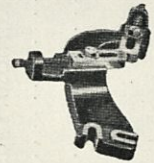
N:o 3805. 5"-kolmi-istukka valuteräksinen.



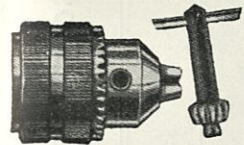
N:o 3806. 6"-neli-istukka, valuteräksinen.



N:o 125-W. Keskiötuki.

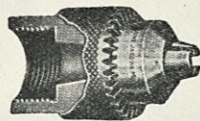


N:o 34-W Seuraajatuki.



Poraistukkoita Almond.

- N:o 219. 0" — 3/8"
- N:o 220. 0" — 1/2"
- N:o 327. 1/8" — 3/4"



N:o 907-W

Karaan kiinnitettävä 3-leukainen istukka.



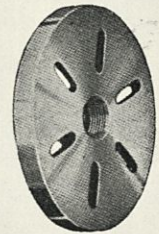
N:o 728-W

Keskityskappale.



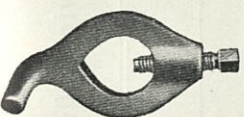
N:o 67-W

Syötönpysäyttäjä.



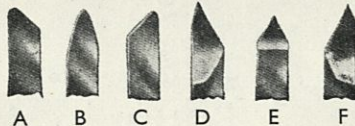
N:o 40-W

Tasolevy 7 3/8"

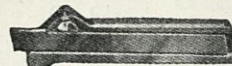


Vääntimiä.

- N:o 2-MJ, 1/2"
- N:o 4-MJ, 3/4"
- N:o 6-MJ, 1"
- N:o 8-MJ, 1 1/4"



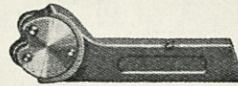
N:o 291 sarja Leikkuuteriä käsittää 6 kpl:ta teriä mallit A-F.



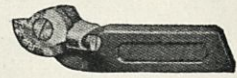
N:o 833-S Pisto-teränpidin.



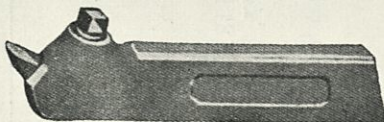
N:o 833-R Poikki-leikkausteränpidin.



N:o 820 Pyörökehrahaurukka.



N:o 845 Kierre-teränpidin.

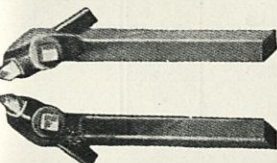


Keskiöporia.

- N:o 898-A, 1/16"
- N:o 898-B, 3/32"
- N:o 898-C, 1/8"

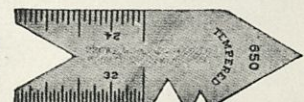


N:o 505-F. Reikäteränpidin.



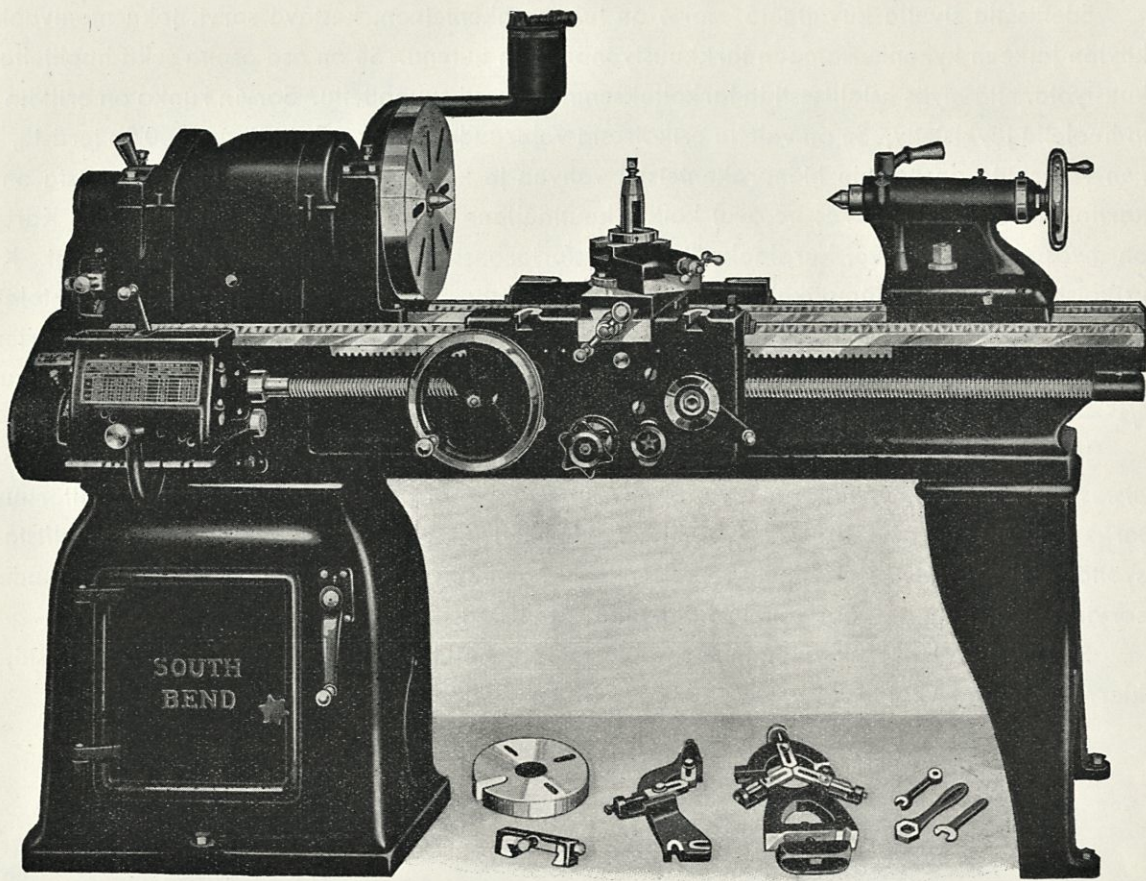
- N:o 847-S Teränpidin, suora.
- N:o 847-R » oikea.
- N:o 847-L » vasen.

N:o 650 Terätulkki



Seuraava taulukko antaa SOUTH BEND sorvien päämitat:

Sorvin koko	16"	15"	13"	11"	9"
Kärkikorkeus .....	9 3/4"	9 3/8"	8 1/4"	7"	9 1/4"
Juoksupykälän karaläpimitta .....	2 3/8"	2 1/4"	1 7/8"	1 5/8"	1 1/2"
Juoksupykälän kierteitä tuumalle .....	6	6	8	8	8
Karan sisäläpimitta .....	1 3/8"	1 1/8"	1"	7/8"	3/4"
Karan nopeudet kierr. min.....	{ 17, 28, 44, 73, 138, 223, 353, 587	{ 19, 32, 48, 81, 139, 223, 340, 568	{ 24, 38, 58, 92, 173, 270, 410, 646	{ 40, 69, 118, 238, 377, 608	{ 40, 68, 122, 202, 353, 630
Hihnapyörän leveys .....	2 1/4"	2"	1 3/4"	1 1/2"	1"
Moottorin koko .....	1 hv	1 hv	3/4 hv	1/2 hv	1/4 hv
Kierteen leikkauslaajuus:					
pikavaihteistolla .....	2—112	2—112	2—112	2—112	—
normaalivaihteistolla .....	2—112	2—112	2—112	4—112	4—112
Poikittaissyöttö:					
pikavaihteistolla .....	0,002"—0,015"	0,002"—0,015"	0,001 "—0,008 "	0,001 "—0,008 "	—
normaalivaihteistolla .....	0,002"—0,020"	0,002"—0,020"	0,0007"—0,0075"	0,0007"—0,0056"	—
Pitkittäissyöttö:					
pikavaihteistolla .....	0,002"—0,015"	0,002"—0,015"	0,003"—0,020"	0,003"—0,020"	—
normaalivaihteistolla .....	0,002"—0,020"	0,002"—0,020"	0,002"—0,020"	0,002"—0,015"	0,002"—0,015"
Johtoruovin halkaisija .....	1 1/8"	1 1/8"	1"	7/8"	3/4"
kierteitä tuumalle .....	6	6	6	8	8
Juoksupykälän karan liike .....	5 3/4"	5 1/4"	4 1/4"	3"	2"
Juoksupykälän sivuttaisvara kartiosorvausta varten .....	1"	15/16"	15/16"	7/8"	5/8"
Teräsupportin poikittaisliike .....	10"	8 5/8"	9"	8"	5 1/2"



## 15" SOUTH BEND pikasorvi

SOUTH BEND valmistaa paitsi edellä selostettua 9" sorvia myös lukuisia muita kokoja, 11", 13", 15" ja 16", raskaampaa käyttöä varten. Kun kutakin kokoa on olemassa useampia eri kärkivälejä, löytyy tästä valikoimasta varmaan sorvi, joka mitoiltaan soveltuu useimpiin erikoistarkoituksiin.

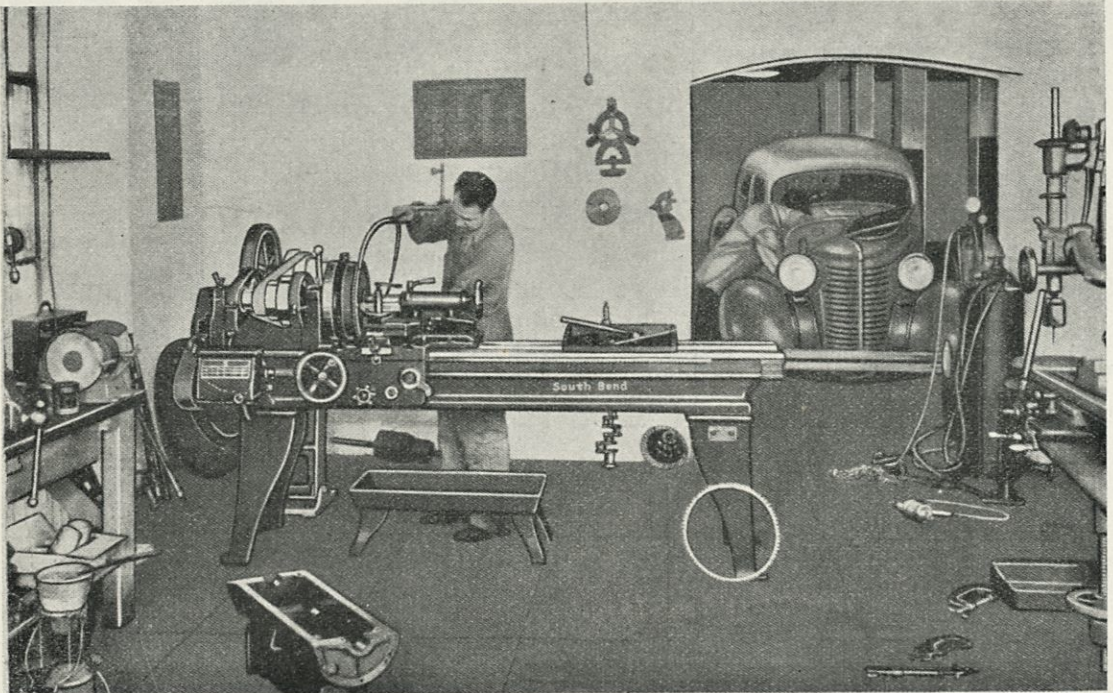
Erityy 15" South Bend sorveista.

Suurin sorvaushalkaisija	Alustan pituus	Suurin kärkiväli	Karareijän läpimitta	Kärkikorkeus kelkasta	Hihnan leveys	Tarvittava teho
15 1/4" = 388 mm	5' 1,5 m	24 1/2" = 620 mm	1 1/8" = 28,5 mm	9 3/8" = 238 mm	2" = 51 mm	1 hv
15 1/4" = 388 mm	6' 1,8 m	36 1/2" = 925 mm	1 1/8" = 28,5 mm	9 3/8" = 238 mm	2" = 51 mm	1 hv
15 1/4" = 388 mm	7' 2,1 m	48 1/2" = 1230 mm	1 1/8" = 28,5 mm	9 3/8" = 238 mm	2" = 51 mm	1 hv
15 1/4" = 388 mm	8' 2,4 m	60 1/2" = 1530 mm	1 1/8" = 28,5 mm	9 3/8" = 238 mm	2" = 51 mm	1 hv
15 1/4" = 388 mm	10' 3,0 m	84 1/2" = 2150 mm	1 1/8" = 28,5 mm	9 3/8" = 238 mm	2" = 51 mm	1 hv

Edellisellä sivulla kuvattu 15" sorvi on tukevarakenteinen, kestävä sorvi, joka monivuotisenkin käytön jälkeen kykenee samaan tarkkuustyöhön kuin uutena. Se on osa osalta sekä huoliteltua tarkkuustyötä, että myös asiallisesti ja tarkoituksenmukaisesti suunniteltu. Sorvin runko on erittäin tukeva ja huolella jäykistetty. Se on valettu erikoisesta valuraudasta, joka sisältää noin 50 % terästä. Tällainen valurauta on erittäin hienorakenteista, vahvaa ja kulumistakestävää. Liukupinnoista on kolme kartiomaisia ja yksi suora; ne ovat kaikki kauttaaltaan käsin kalvamalla viimeistellyt. Karapylkkä on myös erittäin tukeva, karalaakerit ovat fosforipronssia, runsasmittaiset ja säädettävät. Kara on erikoisterästä. Se on lämpökäsitelty, karkaistu ja hiottu. Kara on varustettu suunnanvaihtolaitteella. Juoksypylkän kara on parasta työkaluterästä ja sen kärki erikoiskarkaistu. Poraamista varten se on varustettu syvyysasteikolla. Kartiosorvausta varten on karapylkkä liikutettavissa poikittaissuuntaan  $\frac{5}{8}$ "—1" mallista riippuen.

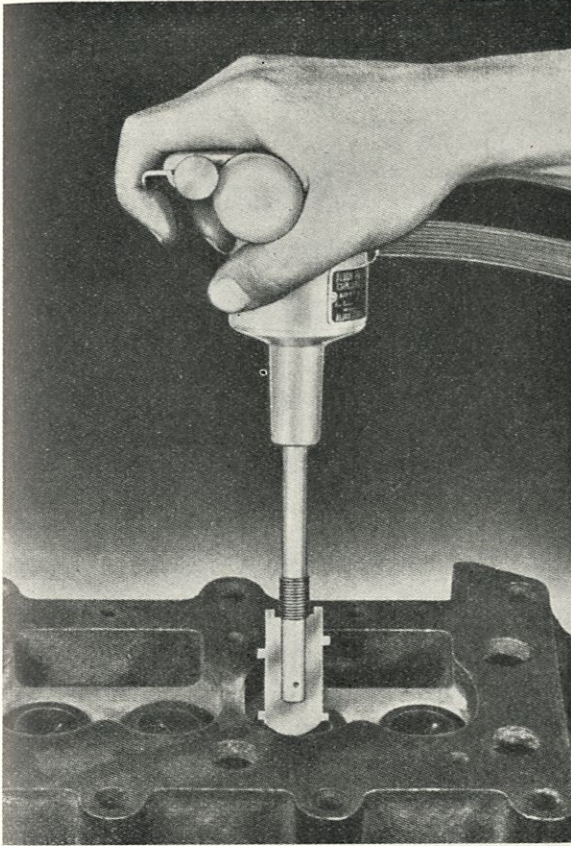
Juoksukelkan ohjauspinnat ovat erittäin pitkät. V-urien molemmissa päissä on huopaiset puhdistuslevyt. Teräsuppotti on tukeva, sen kääntölevy on varustettu  $180^\circ$  asteikolla. Syöttöruuvit ovat tarkkuustyötä ja varustetut  $\frac{1}{1000}$ " jaolla. Johtoruuvi on myös varustettu kiilauralla tavallista pituus- syöttöä varten; ruuvikierteet ovat erikoisen tarkkaan koneistetut, mikä takaa niiden tarkkuuden koko sorvin iäksi, kunhan vain voitelu hoidetaan asiallisesti.

SOUTH BEND sorvit voidaan saada Norton pikavaihteistolla, joka antaa 48 eri välitystä, 2—112 kierrettä tuumaa kohti, tai 0,002"—0,015" pitkittäissyötön kierrosta kohti.



# ALDON

**PAINEILMALLA TOIMIVA NOPEA, HELPPOKÄYTTÖINEN VENTTIILI-ISTUKAN HIOMAKONE VALU- JA TERÄSISTUKOITA VARTEN**



ALDON hiomakone painaa ainoastaan 0,8 kg. (28 ozs.). joten kosketus venttiili-istukan pintaan on mahdollisimman kevyt. Kone antaa venttiilille edestakaisen pyörimisliikkeen, joka automaattisesti joka liikkeellä siirtää venttiiliä  $\frac{1}{6}$  kierrosta. Hiomakoneella on mahdollonta hioa venttiili-istukan pintoja epätasaisiksi.

Käyttökoneisto on erittäin yksinkertainen, liikkuvat osat kuten akseli, kuulalaakeroitu ja teräsmäntä hiottu 0,005" tarkkuudella. Ainoatakaan hammaspyörää ei koneessa ole, joten kuluvat osat mahdollisimman harvalukuiset.

Laatuaineiden ja tarkkuustyön ansiosta on aikaansaatu varma, pitkäikäinen työkone.

Mainitsemme muutamia ALDON hiomakoneen ominaisuuksia:

Venttiiliä hiottaessa ei se pysähdy kahdesti samaan kohtaan.

Erittäin nopea, liikkumanopeus 600—3000 kierrosta minuutissa. Silmänräpäyksellinen nopeussäätö säätöruuvien avulla kädensijassa.

Mukava, luonnollinen kädensija, johon on sijoitettu ilma-venttiilin sulkija.

Tarvittava ilmanpaine vain  $3\frac{1}{2}$ —7 ilmakehää, jonka saanti pienimmänkin autohallin ja huoltoaseman ilmakompressorista on mahdollista.

Suuri ajansäästö.

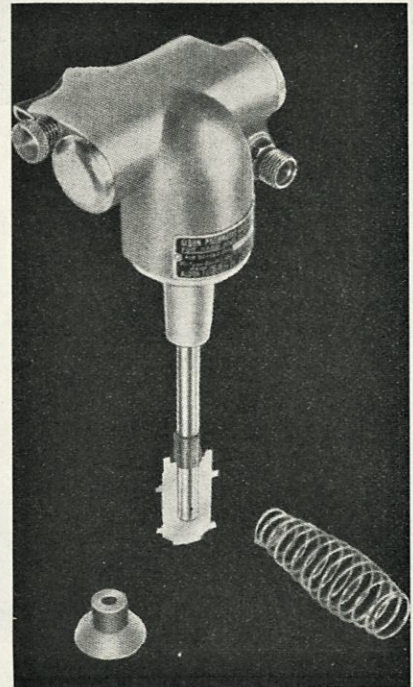
Varusteina seuraa:

1 tölkki ALDON venttiilin hiomistahnaa valu- ja teräsistukoita varten.

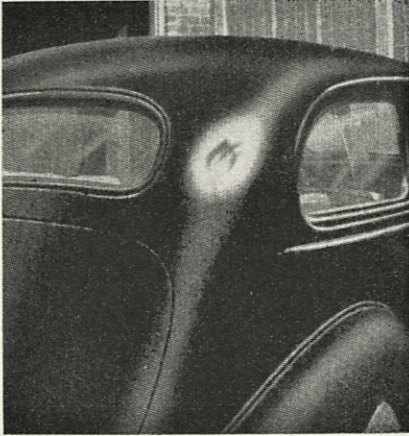
2 kpl. imukuppeja.

1 » terä venttiilihiontaa varten.

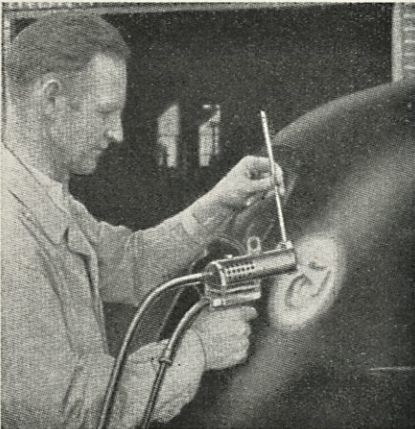
1 » hiomisjousi.



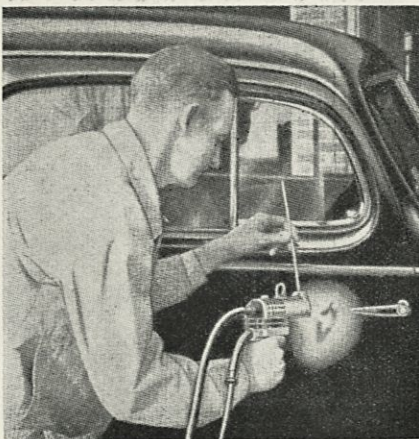
# SIOUX metalliruisku N:o 1300



Tinattu pinta valmiina metalliruiskutettavaksi.

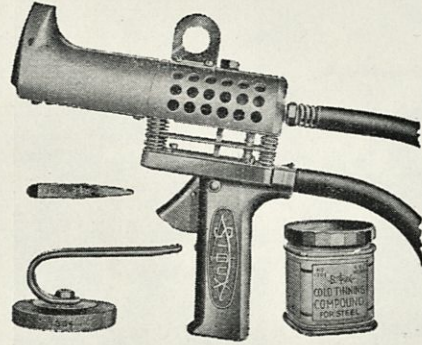


Metallin ruiskutus auton korin takaosaan.



Metallin ruiskutus auton oveen.

Auton korien ja lokasuojien korjausta varten.



SIOUX metalliruisku on nopea, käytännöllinen ja helppokäyttöinen työkone, joka kytketään ilma- ja sähköjohtoihin. Sillä ruiskutetaan metalli kylmänä ja täyttää se uurteet ja syvennykset auton korissa ja lokasuojissa ilman että korjattavaa kohtaa tarvitsee kuumentaa, joten se poistaa pinnan kuumentamisesta johtuvat hankaluudet. Suomenkielinen käyttöohje seuraa jokaista SIOUX metalliruiskua.

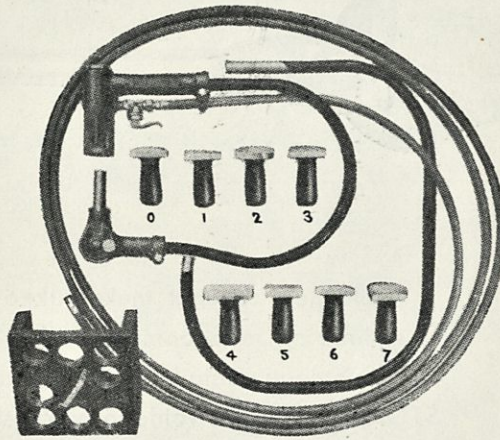
Varusteina seuraa:

- 15 jalkaa (4,75 m.) 3-johtoista kaapelia,
- 15 » (4,75 m.) paineletkua,
- 1 pullo 4 oz. (115 gr.) N:o 1301 Cold Tinning Compoundia (kylmäliitosjauhetta),
- 1 kpl. N:o 1303 puhdistuspuikko,
- 1 » N:o 1304 huopalaikka,
- 1 pullo N:o 1305 Reviver ohennusta,
- 1 kpl. N:o 1326 suukappaleen puhdistuspuikko.
- 5 lbs. (2,26 kg) Sioux Alloy metallia.



# ELGIN ILMAVASARA

Auton lokasuojien ja korien korjausta varten.



Tällä Elgin ilmavasarella säästetään työaikaa enemmän kuin 50 % ja tötulos on monin verroin parempi kuin käsin vasaroimalla. Käsityö on ylimääräistä menoa ja ylimääräinen meno on menetettyä voittoa. Vasara maksaa itsensä lyhyessä käyttöajassa.

Neljän erisuuruisen kaaren ja kahdeksan erimuotoisen alasimen ansiosta sopii vasara vaikeasti luoksepäästäviinkin paikkoihin.

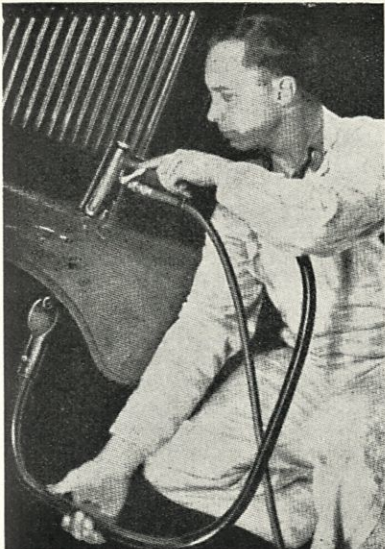
ELGIN ilmavasara on valmistettu parhaista mahdollisista raaka-aineista kestämään jatkuvaa käyttöä. Alasimet ovat terästä, kaaret saumatonta teräsputkea ja mäntä erikoisterästä, joka on karkaistu ja hiottu. Laitteessa on ainoastaan yksi liikkuva osa, nim. mäntä, joka iskee 4000 kertaa minuutissa. Iskun voima ja nopeus voidaan säätää.

Varusteina seuraa:

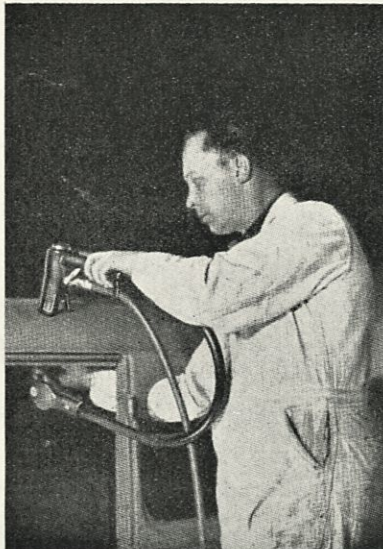
4 kpl. erisuuruisia kaaria.

8 » erimallisia alasimia.

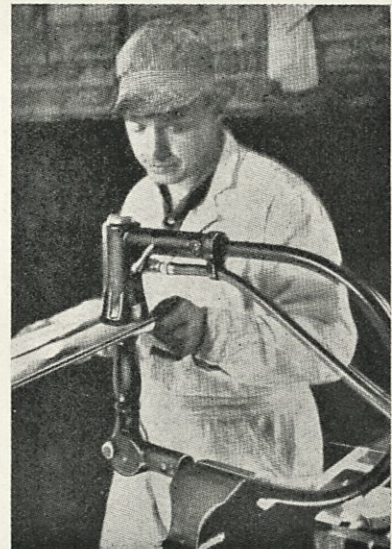
20 jalkaa paineletkua yhdyskappaleineen.



Lokasuojan korjaus isonkaaran avulla.

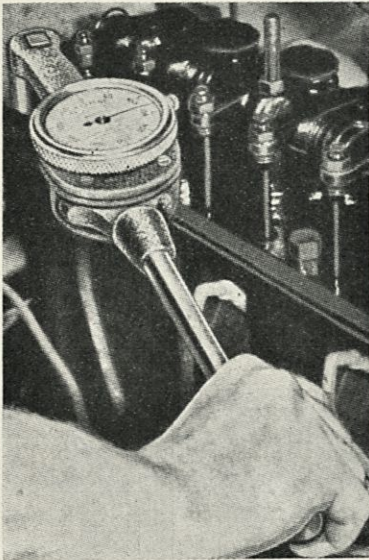
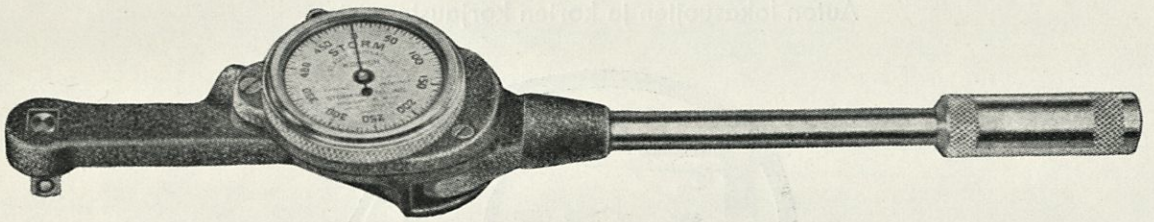


Yksi monista käyttömahdollisuuksista; katon korjaus.



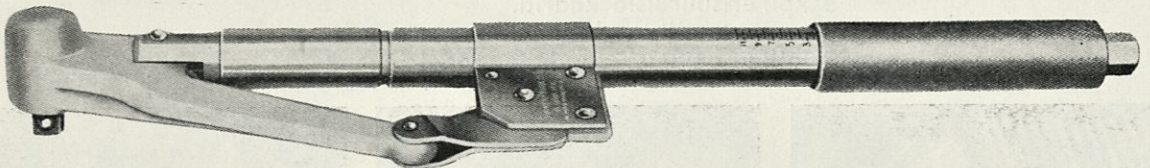
Vasaran käyttö kiinteänä konevasarana.

## STORM mutterin kiristysmittari



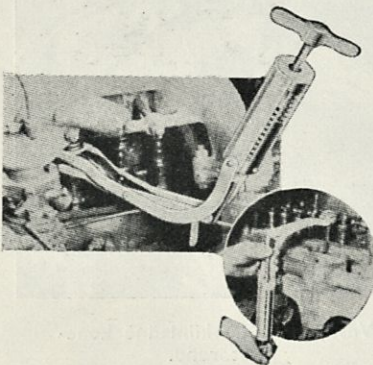
Jokainen kokenut mekaanikko tietää, miten herkkä sylinteriryhmä on muodonmuutoksille. Paraskin moottorin kunnostustyö voidaan pilata kiristämällä kansi- tai muut mutterit väärin. STORM mittarilla voidaan varmistaa sama ja oikea kiristys kaikkialla ja siten vakuuttautua siitä, ettei vääntymisiä ole pelättävissä. Laite toimii tavallisen hylssyvaimen varren tapaan. Sen mukana toimitetaan taulukko, joka osoittaa, millä voimalla eri mutterit on kiristettävä.

## P-50 mutterin kiristysmittari



Tämä P-50 mutterin kiristysmittari on samoin kuin yllä mainittu, mutterien kiristämiseen, mutta eroaa se siitä seuraavasti:

Ennen mutterien kiristämistä säädetään kiristysmittari halutulle mutterin kireydelle ja kun mutterin kireys on saavutettu, lakkaa se automaattisesti kiristämästä.



## L-115 jousenkoettaja

Heikentyneiden venttiilijousien toteaminen on vaikea tehtävä — mutta kuitenkin ne huonontavat moottorin toimintaa varsinkin korkeilla kierrosluvuilla. L-115 koettajalla voidaan muutamassa minuutissa todeta, onko jousen jännitys oikea. Kutakin koettajaa seuraa taulukko, joka osoittaa oikean jännityksen.

## L-100 venttiilinnostaja

Monissa viime vuosien autoissa on imu- ja pakoputki niin alhaalla ja kurasivun sivupelti niin lähellä, että tavallinen venttiilinnostaja ei mahdu väliin. Uusi venttiilinnostaja N:o L-100 ratkaisee tämän pulman.

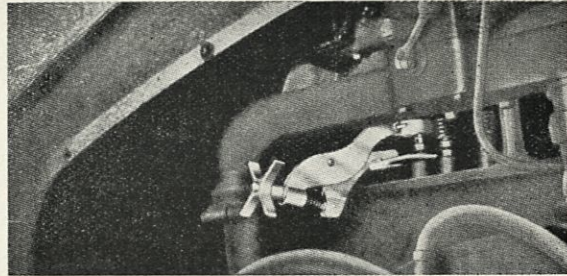
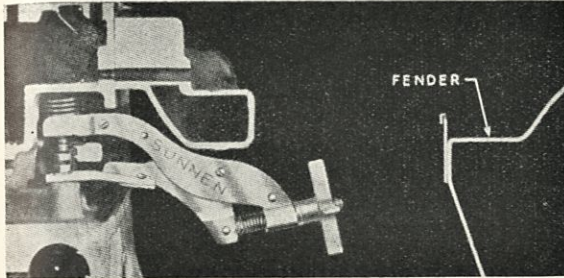
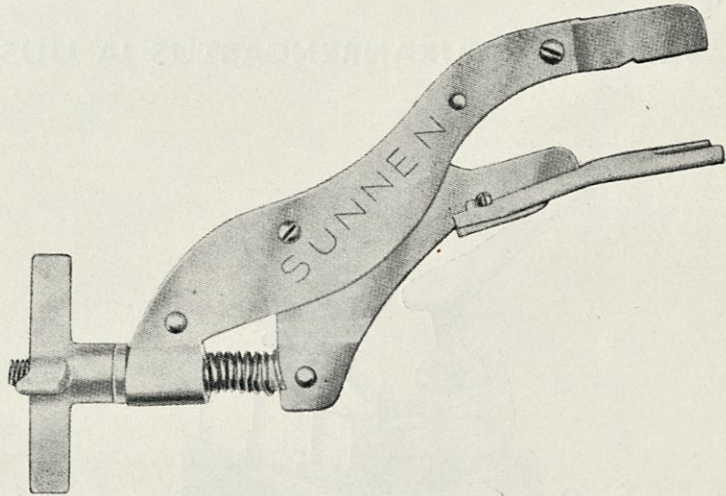
Pituus vain 8 1/2".

Nopea toiminta.

Lukitsee itsensä automaattisesti joka korkeudelle.

Nostokorkeus 2 1/2".

Sopii eri läpimittaisille venttiilijousille.

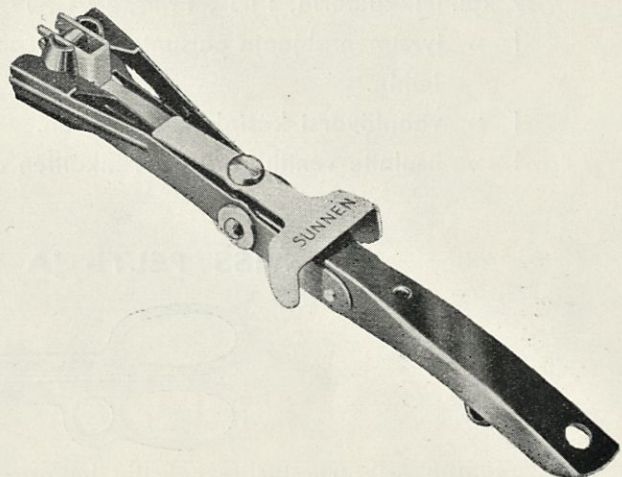


L-100 nostaja paikoillaan. Huom! Ahtaat tilat, joissa L-100:lla voi vapaasti työskennellä.

## L-105 venttiilijousen lukkorenkään sovitustyökalu

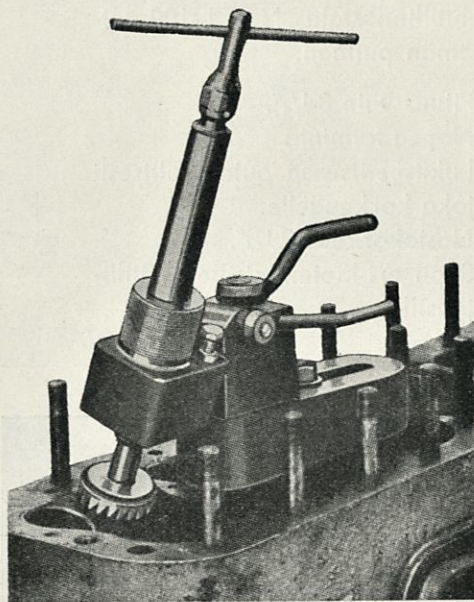
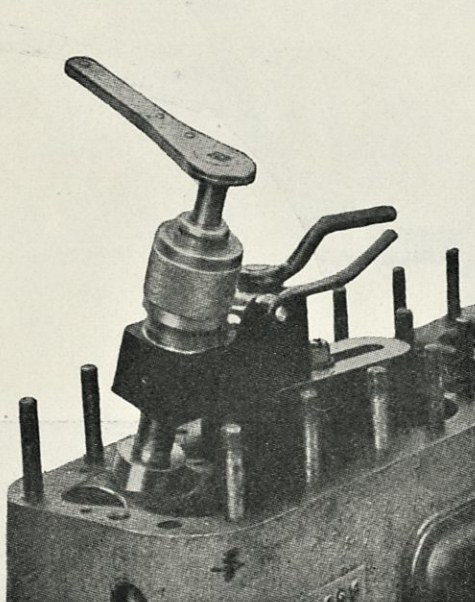
Tämä on ainutlaatuisen täydellinen erikoistyökalu. Sen avulla saadaan lukkorenkään puoliskot paikoilleen vaikeimmissakin paikoissa, missä se muuten on harmillisen aikaaviepä työ.

L-105 on kestävä työkalu, sillä se on karkautua jousiterästä. Sen leuat ovat ohuet eivätkä tartu kiinni, kun nostaja irroitetaan. Se on helppokäyttöinen ja nopea.



# KEYSTONE

## VENTTIILI-ISTUKANRENGASTUS JA UUSIMISKOJE SARJA N:o LS-10



Kone on tarkasti ja vankasti rakennettu. Siinä on erittäin pitkät ja vankat akselin laakerit, jotka poistavat värinän ja takaavat pitkän käyttöajan. Koneessa on automaattinen syöttö, jolla voidaan säätää venttiili-istukan leveys ja syvyys. Automaattinen syöttö toimii tarkasti ja varmasti huolimatta siitä, käytetäänkö laitetta käsin tai koneen avulla. Laitetta suositellaan käytettäväksi 1/2" H.D. sähköporakoneella, jolloin venttiili-istukan jyrsiminen suoritetaan 30 sekunnissa.

Laitte toimitetaan täydellisenä. Varusteina seuraa:

7 kpl. leikkuuteriä, 1 1/2", 1 5/8", 1 3/4", 1 7/8", 2", 2 1/8", 1,833".

1 » jyrsimen ohjaaja paisuntamalla, säätölaajuus 5/16" — 1/2", sopii myös Ford A ja B malleihin.

1 » vääntövarsi käsinkäyttöä varten.

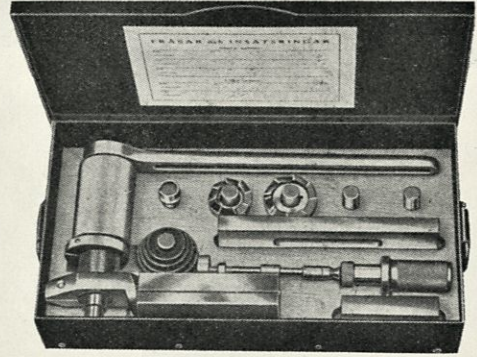
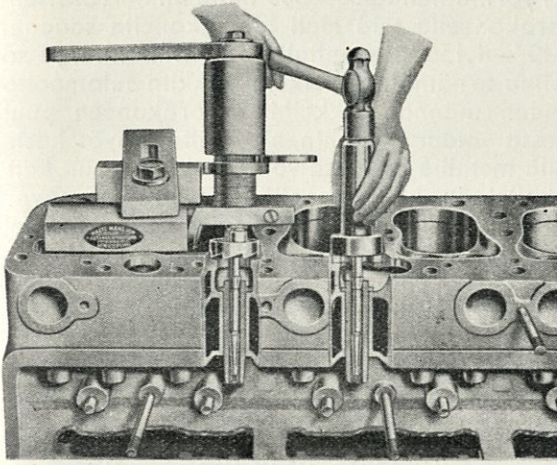
1 » lisälaitte venttiili-istukan renkaiden asetusta varten.

### WISS PELTI- JA TIIVISTESAKSET



Näillä erikoismallisilla saksilla leikataan vaivatta pelti- ja tiivistelevyä y.m.

# Venttiili-istukan rengastus- ja uusimislaitte **M 2**



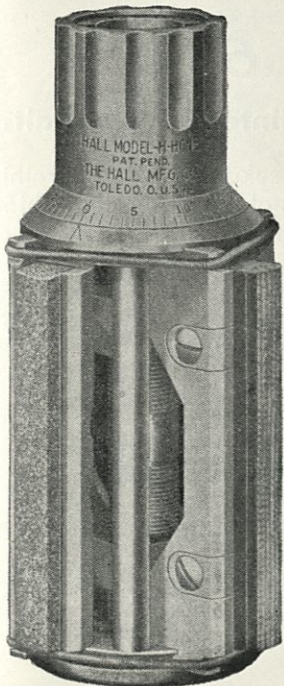
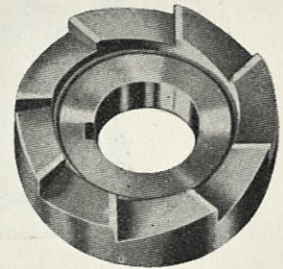
Tämä venttiili-istukan rengastus- ja uusimislaitte on yksinkertainen sekä suurimmalla tarkkuudella valmistettu parhaasta ruotsalaisesta teräksestä.

Syöttöakseli on kiinnipidikkeen rakenteen tähden tarkalleen 90° asennossa venttiili-istukkaan nähden.

Sen vahva rakenne estää taipumisen, joka on erittäin tärkeätä, jotta venttiili-istukan renkaan väljyysvara tulisi oikeaksi.

Laitte toimitetaan täydellisenä, kuten yllä oleva kuva osoittaa. 2 kpl. tasojiyrsimiä valinnan mukaan, alla mainittuja suuruuksia.

Jyrsin N:o	Läpimitta mm	Jyrsin N:o	Läpimitta mm
1	41	11	40
2	49	12	46
4	36	15	44
5	33	16	30
7	51	18	55
8	54	19	63

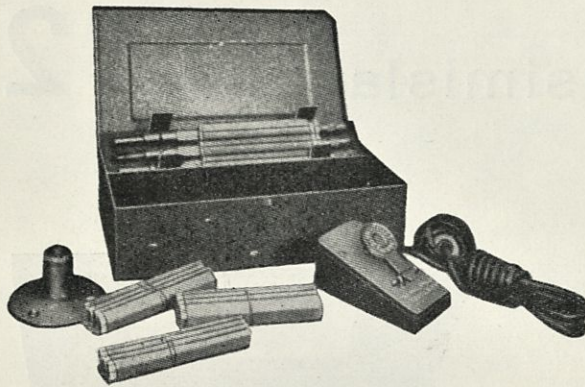


## HALL MALLI „H“

**SYLINTERIHIOMALAITTE** Märkä- ja kuivahiontaa varten.

Tällä parannetulla hiomalaitteella saadaan suurempi työlaajuus, nopeus ja tarkkuus sekä parempi viimeistely kuin aikaisemilla. Sääto on nopea ja helppo. Hiomalaite on varustettu mikrometrisäädöllä ja se on yhtä nopea käytettäessä märkä- tai kuivahiontaa. Käytetään 1/2" porakoneella. Laitte toimitetaan täydellisenä. Hiomalaajuus 2 5/8"—5 1/2". Varusteina seuraa:

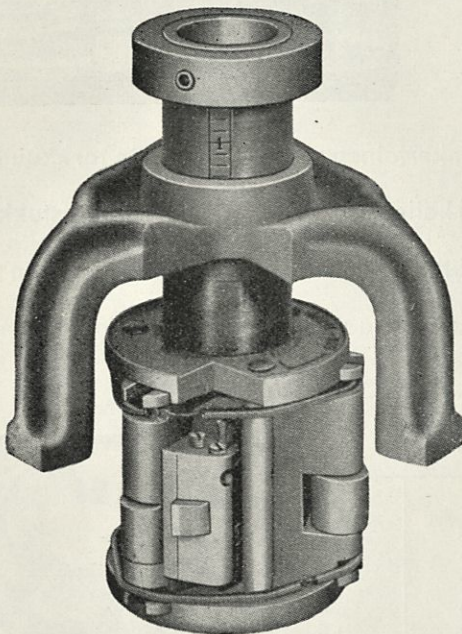
- | sarja vakiomallisia kivenpitimiä, hiomalaajuus 2 5/8"—4 1/8".
- | » ylisuuruisia kivenpitimiä, hiomalaajuus 4 1/8"—5 1/2".
- | » karkeita kiviä.
- | » viimeistelykiviä.



## HALL sarja Y

männäntapinholkin hiomislaitte.

Pyrittämällä 300—500 minuuttikierroksisella porakoneella tätä Hall hiomakonetta saadaan .740"—1.150" läpimittaiset holkit hiottua, ja soveltuu se näinollen melkein kaikkiin automootoreiden männänholkkeihin. Porakoneen puutteessa voidaan hiominen suorittaa myös käsin. Mitä metallia hyvänsä voidaan tällä hioa. Laitte toimitetaan kolmella säädettävällä hiomavarella sijoitettuna peltirasiaan, varustettuna kolmella hiomakangassarjalla kutakin vartta varten, poratuella ja jalkakatkaisijalla. Kuiva-hiontaa suositellaan käytettäväksi.



## HALL N:o 215

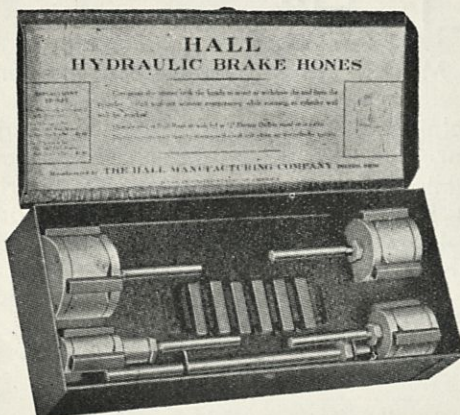
sylinterin yläpäänkalvain.

Kuluneen moottorin sylinterin yläpään muodostuvan harjan poisto on männänrenkaiden ja kiertokankien uusimistyössä välttämätöntä. Paraiten suoritetaan se Hall sylinterien yläpäänkalvainta käyttämällä. Työ voidaan suorittaa joko sähköporakoneella tai tavallista räikkäväännintä käyttämällä. Kalvain leikkaa yhdellä terällä ja tapahtuu sen ohjaus sylinterin seinämää vasten kiristettävän kolmen rullan avulla. Kalvain on säädettävissä 2 5/8"—4" läpimittaisia sylintereitä varten, työsyvyys 2".

## HALL N:o 68-B

nestejarrusylinterin hiomislaitte.

Nestejarrujen pää- sekä pyöräsyntereihin muodostuvat kerrostumat saadaan tällä hiottua. Toimitetaan täydellisenä sarjana käsittäen: 3 kpl. hiomalaitteita, työlaajuus 3/4"—1 3/32", 1 3/32"—1 7/16, 1 13/32"—1 3/4" varustettuna hienoilla hiomakivillä, 6 kpl. hienoja varakiviä, 1 kpl. lyhyt sekä 1 kpl. pitkä varsi porakonekäyttöä varten, sijoitettuna peltilaatikkoon.



## HALL N:o 27-B

nestejarrusylinterin hiomislaitte.

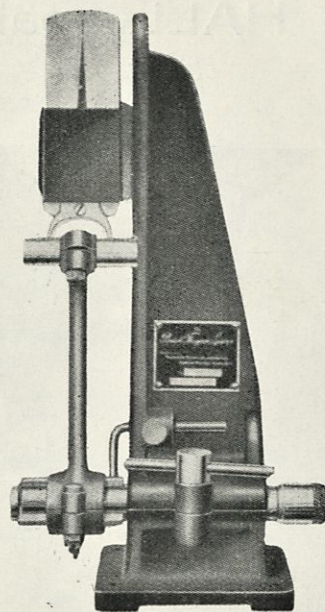
Tämän hiomalaitteen työlaajuus on 1 7/8"—2 1/4". Varusteina seuraa 4 kpl. hienoja ja karkeita hiomakiviä ja 1 kpl. jatkovarsi porakonekäyttöä varten.

# THOMSON

## kiertokangen oikaisu- ja tarkistusteline

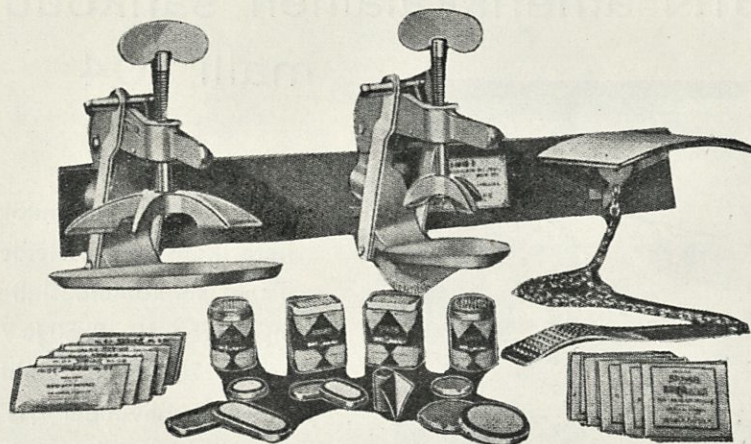
Taipunut tai kiertynyt kiertokanki voidaan tarkistaa ja oikaisupuristimilla oikaista tämän telineen avulla. Myös kiertokangen pituus voidaan mitata tässä telineessä. Tarkistus suoritetaan männäntapista. Asettamalla hiotuilla pinnoilla liikkuva tarkistushaarukka pystysuoraan männäntappia kohti nähdään tarkistushaarukan yhteydessä olevasta asteikosta kiertokangen taipuma. Kiertokangen kierous voidaan tarkistaa tarkistushaarukan telinettä alaslaskemalla ja asettamalla tarkistushaarukka vaakasuorassa asennossa männäntappia kohti. 4 1/2"–12" pituiset kiertokanget voidaan tarkistaa. Kiertokanget joiden laakeriläpimitta on 1 1/4"–2 1/4", voidaan kiinnittää telineeseen. Varusteina seuraa oikaisupuristimet.

Erillisenä saatavana kiinnitysakseli 2 1/4"–3 1/4" läpimittaisille kiertokangille.



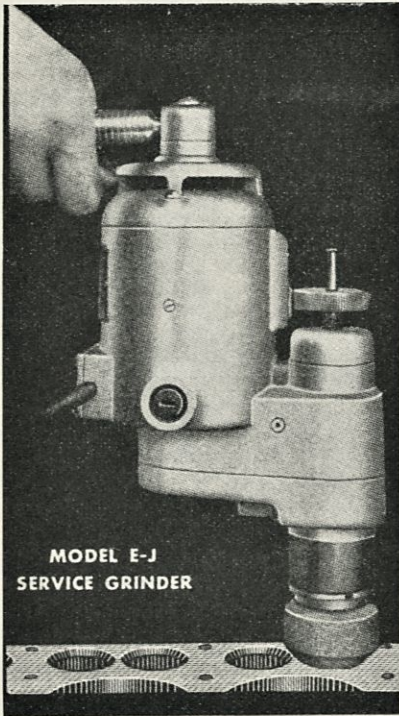
# SHALER

## M-SPECIAL vulkanoimissarja



Shaler M-Special vulkanoimissarja on valmistettu kumikorjaamoja, autokorjaamoja, huoltoasemia ja autohalleja varten. Näkyvälle paikalle seinään kiinnitettynä hankkii se puolestaan tyytyväisiä asiakkaita. Sarjaan kuuluu kaksipuristiminen vulkanoimisteline, karhennusrapi, 20 kpl. M-6 pyöreitä, 20 kpl. M-7 soikeita ja 10 kpl. G-8 soikeita 1 3/4" x 4" paikkoja.

## HALL epäkeskoventtiili-istukan hiomakone malli E-J



Tällä hiomakoneella voidaan hioa valurautaiset tai teräs-istukoilla varustetut venttiilipesäkkeet.

Hiomamenetelmä on allaolevan kuvan mukaan seuraava:

A venttiilin istukanpesäke

B venttiilin ohjaaja

C hiomakivi, joka pyörii 10000 kierrosta minuutissa akselissa D.

E kuulalaakeroitu epäkeskoakseli, joka antaa hiomakivelle epäkeskoliikkeen.

Epäkeskoakseli E pyörii pienellä kierrosluvulla ja sitäpaitsi kiertää 20 kertaa minuutissa venttiili-istukan ympäri, kun taas hiomakiven kiinnitysakseli pyörii 10000 kierrosta minuutissa.

Nämä kaikki aikaansaavat tarkan hionnan.

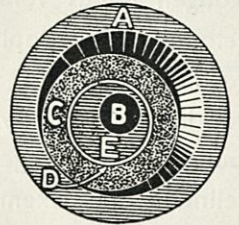
Malli E-J toimitetaan yleisvirtamoottorilla 110 v., 130 v. tai 220 v. jännitteelle sekä seuraavilla varusteilla:

1 kpl. kivenoikaisuteline timantteineen.

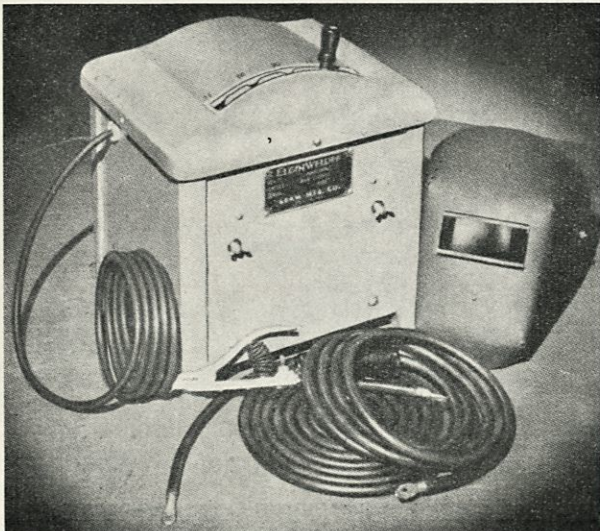
5 » venttiilin ohjaajia (suuruudet valinnan mukaan).

10 » hiomakiviä (valinnan mukaan).

Kaikki sijoitettuna metallilaatikkoon.



## ELGIN amerikkalainen sähköuuttauslaite malli 104



Malli 104 soveltuu autokorien, lokasuojien, sylinterikansien, akseleiden y.m. uuttauksiin.

Tämä sähköuuttauslaite kehittää neljä eri lämpöarvoa, 10, 30, 50 ja 75 amperia. Käyttöjännite 220 voltia vaihtovirtaa. Uuttauspuikkojen vahvuudet  $1/16$ "— $1/8$ ". Varusteina seuraa sähköjohdot, uuttauspuikon pidin ja uuttausnaamari.

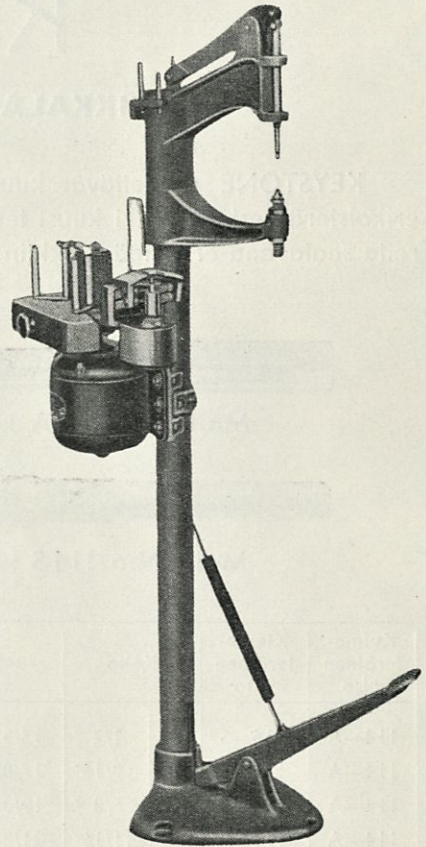


## CHICAGO „NIAGARA“

yhdistetty poraus-, niittaus- ja hiomakone jarrunauhoja varten

Tässä Chicago koneessa irroitetaan vanhat niitit ja niitataan uudet, porataan kovimmatkin jarrunauhat sekä voidaan siinä hioa jarrukenkään kiinnitetty jarrunauha ehdottoman tasaiseksi sekä oikeaan muotoonsa.

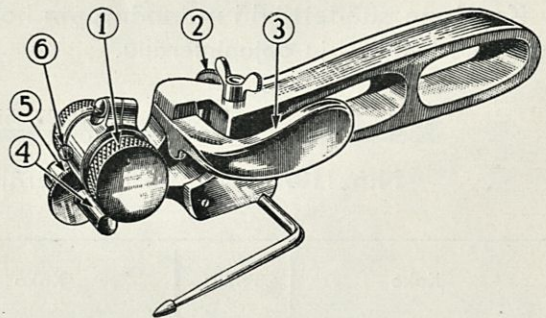
Porauslaite on kuulalaakeroitu ja saa se käyttövoiman äänettömän V-hihnan välityksellä. Poraus ja hiomatelineen korkeus säädettävissä halutulle korkeudelle. Koneen mukana seuraa 1 kpl. niittausalasin, 3 kpl. niittauskärkiä sekä 1 kpl. jarrupora.



## LIGHTNING viivauskoje

Kuka hyvänsä saattaa tällä kojeella vaivattomasti viivoittaa halutunlaisia viivoja.

- N:o 1. Värisäiliön täyttöaukon kansi.
- N:o 2. Väriahvuuden säätöruuvi.
- N:o 3. Automaattinen värinsulkija.
- N:o 4. Vaihdepyörä erilevyisiä viivoja varten.
- N:o 5. Viivoituspyörä pyörii värisäiliössä olevassa urassa.
- N:o 6. Tähän uraan viivoitusväri pääsee värisäiliössä olevasta halkeamasta.



**Lightning** viivauskoje toimitetaan varustettuna neljällä erilaisella ohjausvarrella, kolmella erilevyisellä viivoituspyörällä sekä yhdellä väripurkillä, kaikki pakattuina peltirasiaan.

# KEYSTONE

## AMERIKKALAISIA SÄÄDETTÄVIÄ KALVAINPORIA

KEYSTONE säädettävät kuusiteräiset kalvainporat valmistetaan parhaasta amerikkalaisesta erikoisteräksestä. Kaikki kuusi terää voidaan nopeasti irroittaa teroitettavaksi. Teriä ja säätömutte-  
reita saatavana erillisinä kaikkiin Keystone kalvainporiin.



Malli N:o 114 A kulmateräinen



Malli N:o 114 S kierreteräinen

Kulma- teräinen N:o	Kierre- teräinen N:o	Koko	Säätölaajuus	Terien pituus	Koko pituus
114—A	114—S	A 1/2 "	15/32— 17/32	1 15/16	5 7/8
114—A	114—S	B 9/16"	17/32— 19/32	2 1/8	6 7/32
114—A	114—S	C 5/8 "	19/32— 21/32	2 1/4	6 5/8
114—A	114—S	D 11/16"	21/32— 23/32	2 1/2	7 1/8
114—A	114—S	E 3/4 "	23/32— 25/32	2 23/32	7 5/8
114—A	114—S	F 13/16"	25/32— 27/32	2 15/16	8 3/16
114—A	114—S	G 7/8 "	27/32— 15/16	3 1/4	8 13/16
114—A	114—S	H 1 "	15/16—1 1/16	3 9/16	9 1/2
114—A	—	I 1 1/8 "	1 1/16—1 3/16	3 3/4	10 1/8
114—A	—	J 1 1/4 "	1 3/16—1 11/32	4 5/32	11
114—A	—	K 1 1/2 "	1 11/32—1 17/32	4 5/8	12

Keystone säädettäviä männäntapin holkin kalvaimia kuudella leikkuu- ja ohjaajaterällä.



N:o 1107 suora- tai kierreteräinen.

	Koko	Pituus		Koko	Pituus
P-1	.625"—.685"	9 7/8 "	P-6	.937"—1.000"	12 5/8"
P-2	.687"—.750"	10 1/8 "	P-7	1.000"—1.062"	13 3/4"
P-3	.750"—.812"	10 13/16"	P-8	1.062"—1.125"	13 7/8"
P-4	.812"—.875"	11"	P-9	1.125"—1.187"	13 7/8"
P-5	.875"—.937"	12 5/16"	P-10	1.187"—1.281"	14 1/4"



Sarja N:o 1 C-A kulmateräinen.

Sarja N:o 1 C-S kierreteräinen.

Nämä sarjat käsittävät 8 kpl. säädettäviä kalvainporia kova-  
puulaatikossa, työlaajuus 15/32"  
—1 1/16" (.468"—1,531") seura-  
via kokoja:

A	15/32"— 17/32"	(.468— .531)
B	17/32"— 19/32"	(.531— .593)
C	19/32"— 21/32"	(.593— .656)
D	21/32"— 23/32"	(.656— .718)
E	23/32"— 25/32"	(.718— .781)
F	25/32"— 27/32"	(.781— .843)
G	27/32"— 15/16"	(.843— .937)
H	15/16"—1 1/16"	(.937—1.062)

Sarja N:o 3 C suorateräinen.

Tämä sarja käsittää 5 kpl. pie-  
nikokoisia kalvainporia kovapu-  
laatikossa, työlaajuus 8/32"—  
15/32" (.250"—.468") seuraavia  
kokoja:

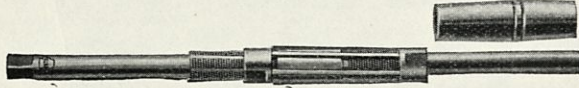
W	8/32"— 9/32"	(.250— .281)
X	9/32"—10/32"	(.281— .312)
Y	10/32"—11/32"	(.312— .343)
Z	11/32"—13/32"	(.343— .406)
AA	13/32"—15/32"	(.406— .468)

# KEYSTONE

## AMERIKKALAISIA KALVAINPORIA

**Keystone kuningaspultin ja männäntapin holkin kalvaimia.**

Säädettävät, ohjaajaholkilla varustetut.



Malli N:o 114 FP kulmateräinen.

Koko E	.718"—.781"	Pituus	16 <sup>1</sup> / <sub>32</sub> "	Koko H	.937"—1.062"	Pituus	17 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> "
» F	.781"—.843"	»	16 <sup>15</sup> / <sub>32</sub> "	» I	1.062"—1.187"	»	18 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "
» G	.843"—.937"	»	16 <sup>27</sup> / <sub>32</sub> "	» J	1.187"—1.343"	»	19 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> "

**Keystone kuningaspultin holkin kalvaimia.**

Paisuntamallia, kartiolaajentajalla.



Malli N:o 1102 suorateräinen.



Malli N:o 1102 S kierreteräinen.

Koko	<sup>9</sup> / <sub>16</sub> "	Pituus	11 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> "	Koko	.867"	Pituus	15 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> "
»	<sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	»	13 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	»	<sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	»	15 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> "
»	<sup>47</sup> / <sub>64</sub> "	»	15 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	»	<sup>59</sup> / <sub>64</sub> "	»	15 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> "
»	<sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	»	15 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	»	<sup>15</sup> / <sub>16</sub> "	»	15 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> "
»	<sup>13</sup> / <sub>16</sub> "	»	15 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> "	»	1"	»	16 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "

**Keystone venttiiliohjaajan kalvaimia.**

Paisuntamallia, kartiolaajentajalla.



Malli N:o 1101 suorateräinen.

» N:o 1101 S kierreteräinen.

Koko	<sup>5</sup> / <sub>16</sub> "	.312"	Pituus	7"	Koko	<sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	.375"	Pituus	8"
»	<sup>21</sup> / <sub>64</sub> "	.328"	»	7"	»	<sup>25</sup> / <sub>64</sub> "	.390"	»	8"
»	<sup>11</sup> / <sub>32</sub> "	.343"	»	8"	»	<sup>27</sup> / <sub>64</sub> "	.421"	»	8"
»	<sup>23</sup> / <sub>64</sub> "	.359"	»	8"	»	<sup>7</sup> / <sub>16</sub> "	.437"	»	8"

**Keystone jousiholkin kalvaimia.**

Paisuntamallia, kartiolaajentajalla.



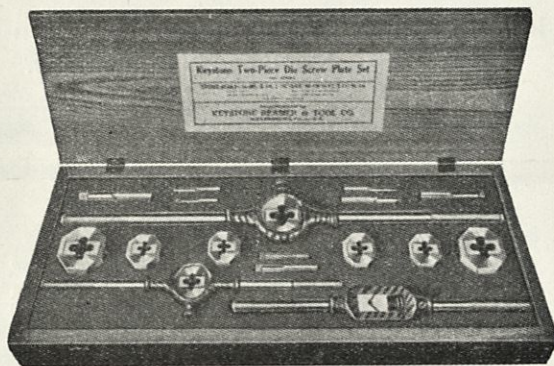
Malli N:o 100-S kierreteräisiä. Laajenevat .005"—.008".

Vakituisesti varastossamme seuraavia kokoja: <sup>9</sup>/<sub>16</sub>", <sup>3</sup>/<sub>4</sub>" ja <sup>7</sup>/<sub>8</sub>"

**Huom.! Kalvainporille autoerittely sivuilla 127—129.**

# KEYSTONE

## AMERIKKALAISIA KIERRETYÖKALUJA



Keystone kierretyökalusarjat käsittävät täydellisen sarjan tarvittavia kierretyökaluja kovapuulaatikossa. Kierresorkat, vääntöraudat ja 8-särmäiset kierrepakat 2-osaisilla irtoleuvoilla sekä kierretapit. Kaikki valmistetut parhaasta amerikkalaisesta työkaluteräksestä.

### Keystone kierretyökalusarja KX 31

käsittää S.A.E. kierteisiä kierretyökaluja 8 kokoa. Suuruudet  $1/4''$ —28,  $5/16''$ —24,  $3/8''$ —24,  $7/16''$ —20,  $1/2''$ —20,  $9/16''$ —18,  $5/8''$ —18 ja  $3/4''$ —16, yksi kierretappi ja yksi täydellinen kierrepakka kutakin tarpeellisine vääntimiseen puulaatikossa.

### Keystone kierretyökalusarja KX 40

käsittää S.A.E. ja U.S.S. kierteisiä kierretyökaluja 16 kokoa. Suuruudet  $1/4''$ —20,  $5/16''$ —18,  $3/8''$ —16,  $7/16''$ —14,  $1/2''$ —13,  $9/16''$ —12,  $5/8''$ —11,  $3/4''$ —10,  $1/4''$ —28,  $5/16''$ —24,  $3/8''$ —24,  $7/16''$ —20,  $1/2''$ —20,  $9/16''$ —18,  $5/8''$ —18,  $3/4''$ —16 ja  $7/8''$ —18, yksi kierretappi ja yksi täydellinen kierrepakka kutakin tarpeellisine vääntimiseen sekä  $1/8''$  ja  $1/4''$  putkitapit sijoitettuina kovapuulaatikkoon.

### Keystone kierretyökalusarja R-2

käsittää U.S.S. kierteisiä kierretyökaluja täydellisen sarjan seuraavaa seitsemää suuruutta kovapuulaatikossa:  $7/64''$ —48,  $1/8''$ —40,  $9/16''$ —40,  $5/32''$ —36,  $3/16''$ —24,  $7/32''$ —24 ja  $1/4''$ —20.

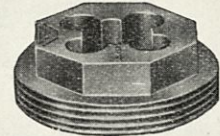
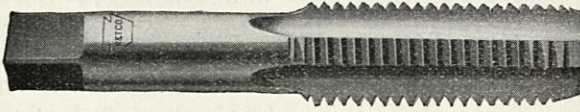
### Keystone kierretyökalusarja R-6

käsittää U.S.S. konekierteisiä kierretyökaluja täydellisen sarjan seuraavaa seitsemää suuruutta kovapuulaatikossa: 4—36, 6—32, 8—32, 10—24, 10—32, 12—24 ja 14—20.

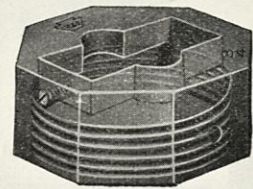
# KEYSTONE

## AMERIKKALAISIA KIERRETYÖKALUJA

Kierretapit, sarja 500, USS tai SAE kierteillä



Ohjaaja



Kehys

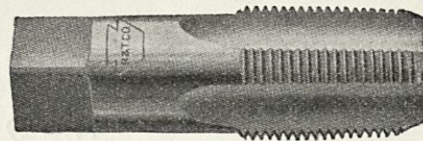


Irtoleukapari sarja N:o 620

Kierteen Ø	Kierteitä tuumaa kohti		Kierretapin sarja N:o	Kierretapin pituus	Kierrepakat		
	U.S.S.	S.A.E.			Irtoleukojen sarja N:o	Kehyksen Ø	Ohjaajan Ø
1/4"	20	28	500	2 1/2"	620	2"	1 5/8"
5/16"	18	24	500	2 23/32"	620	2"	1 5/8"
3/8"	16	24	500	2 15/16"	620	2"	1 5/8"
7/16"	14	20	500	3 5/32"	620	2"	1 5/8"
1/2"	13	20	500	3 3/8"	620	2"	1 5/8"
9/16"	12	18	500	3 19/32"	620	2 3/4"	2 1/4"
5/8"	11	18	500	3 13/16"	620	2 3/4"	2 1/4"
11/16"	11	16	500	4 1/32"	620	2 3/4"	2 1/4"
3/4"	10	16	500	4 1/4"	620	2 3/4"	2 1/4"
13/16"	10	—	500	4 15/32"	620	2 3/4"	2 1/4"
7/8"	9	14, 18	500	4 11/16"	620	2 3/4"	2 1/4"
15/16"	9	—	500	4 29/32"	620	2 3/4"	2 1/4"
1"	8	14	500	5 1/8"	620	2 3/4"	2 1/4"

Suuruus	Kierteitä tuumaa kohti	Kierteiden pituus	Tapin pituus
1/8"	27	3/4"	2 1/8"
1/4"	18	1 1/16"	2 7/16"
3/8"	18	1 1/16"	2 9/16"
1/2"	14	1 3/8"	3 1/8"
5/8"	—	1 3/8"	3 3/16"

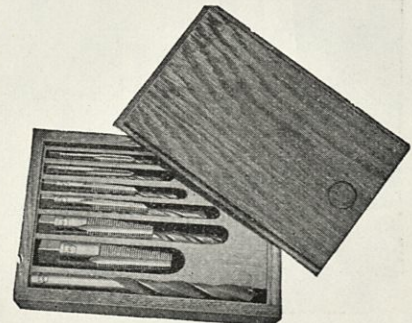
Putkitappi, sarja N:o 505



## KEYSTONE N:o 225

### katkenneen pultin ulosottosarja

Sarja käsittää 6 kpl. ulosvetäjiä ja 6 kpl. poria puulaatikossa. Työlaajuus 1/8"—1" seuraavia kokoja A 1/16", B 3/32", C 1/8", D 3/16", E 1/4" ja F 3/8".



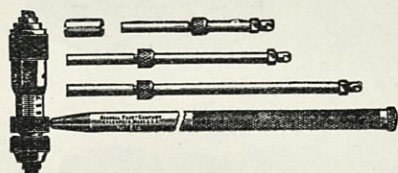
# TARKKUUSTYÖVÄLINEITÄ



## MOORE & WRIGHT Ulkomikrometrit.

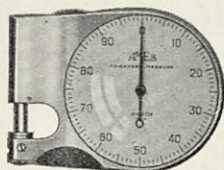
- N:o 941 0"—4" asteikko jaettu tuhannesosatuumiin.  
 N:o 942 2"—6" » » » »  
 N:o 941 M 0—100 m/m asteikko jaettu sadasosa m/m  
 N:o 942 M 50—150 m/m » » » »

Nämä englantilaiset mikrometrit on varustettu sekä jarru- että lukkoruuvilla. Toimitetaan täydellisinä viereisen kuvan mukaisesti kiilloitetussa puulaatikossa tarkistuskappaleineen ja avaimineen.



## Keystone Sisämikrometri N:o G 618

Työlaajuus 2"—6", asteikko jaettu tuhannesosatuumiin. Jatkokappaleet voidaan säilyttää mikrometrin varren sisässä. Toimitetaan täydellisenä puulaatikossa.



## AMES taskumikrometri

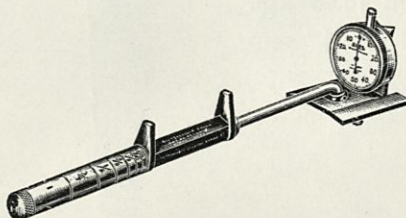
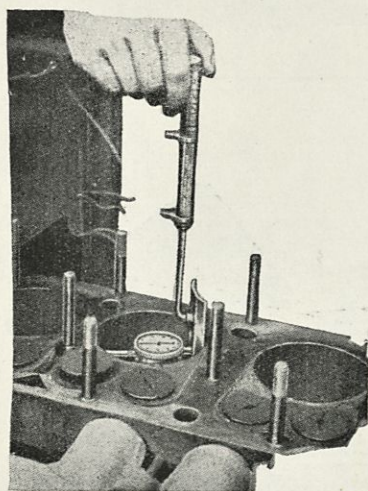
Erittäin kätevä koje kaikille, joiden täytyy suorittaa tarkkoja ja nopeita mittauksia. Toimitetaan nahkakotelossa, taulukko tuuma-asteikolla.

## AMES sylinterimikrometrit

N:o 29 kiinteä varsi.

N:o 30 mittauslaitteella varustettu varsi.

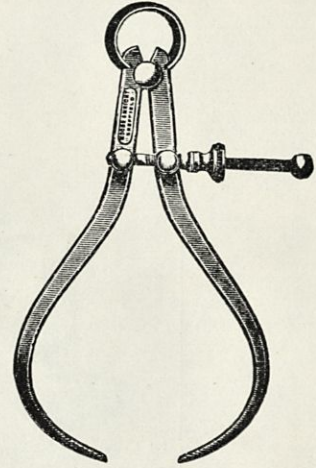
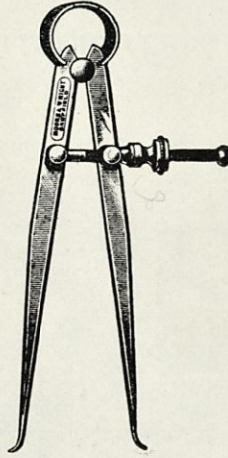
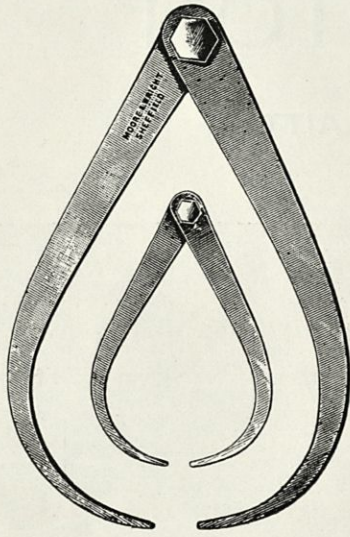
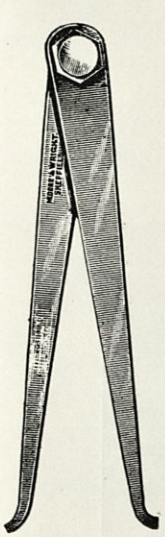
Työlaajuus  $2\frac{3}{16}$ "— $5\frac{7}{16}$ ". Ames sylinterimikrometrit voidaan toimittaa tuhannesosatuuma- tai sadasosamillimetri asteikolla. Ames sylinterimikrometrit toimitetaan mustassa peltirasiassa varustettuna kärkikotelolla. Ostajan määräyksen mukaisesti kiinnitetään mikrometriin joko kiinteä, tai mittauslaitteella varustettu varsi. Kuvassa näkyvä



varustettu mittauslaitteella.

Ames sylinterimikrometri näyttää pienimmänkin poikkeaman sylinterin pyöreystä ja sylinterimäisyydestä.

# TARKKUUSTYÖVÄLINEITÄ



**N:o 330** Jalkaharppi

**N:o 331** Länkiharppi

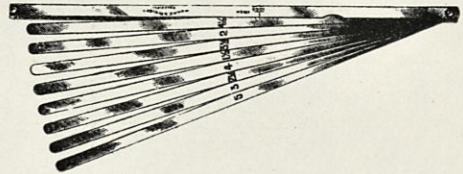
**N:o 54** Jousijalkaharppi  
pikasäätömutterilla

**N:o 55** Jousilänkiharppi  
pikasäätömutterilla

Suuruudet 4", 6", 8" ja 10".

## RAKOMITTOJA.

**N:o 499** erikoisesti mäntätyöhön. Lehtien pituus 10",  
leveys 1/4", paksuudet 1 1/2, 2, 2 1/2, 3, 3 1/2, 4, 4 1/2 ja 5 tuhannes-  
osatuumaa.

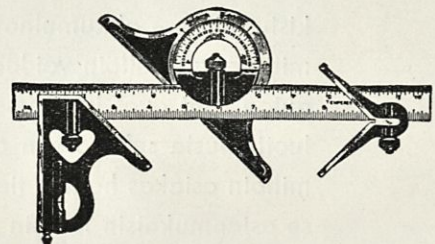


**N:o 909** erikoisesti venttiilityöhön. Lehtien pituus 3", pak-  
suudet 1 1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12 ja 15 tuhannesosatuumaa.



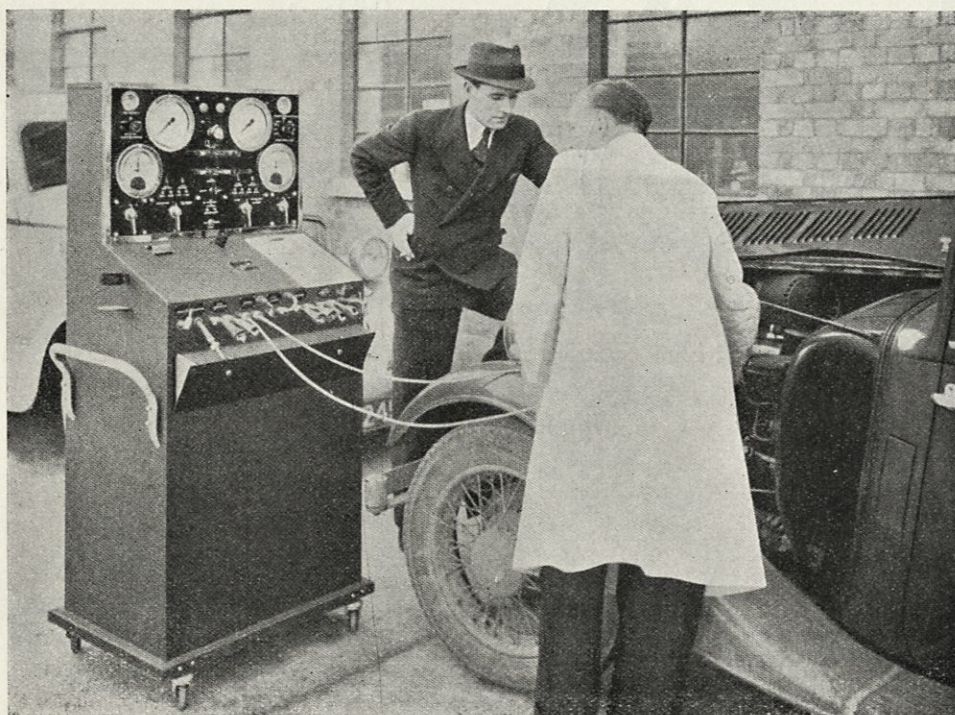
## **N:o G 391** Yleiskulmamitta.

Voidaan käyttää keskiö-, T-kulmana sekä syvyysmittana.  
Saadaan kulmat 0°—180°. Soveltuu m.m. moottorien sylinteri-  
työhön.



# CRYPTON

## TARKISTUSLAITTEET



Jokainen korjaamo käyttää suoritettavaksi saamaansa työhön samoja yksiköitä — työtä — tarpeita— ja varaosia, joten asiakas useimmissa tapauksissa vain korjaamon maineen tai oman kokemuksensa perusteella edellyttää, että työ on suoritettu oikein. Mitään todisteita siitä hänelle ei useimmissa tapauksissa kyetä antamaan. Vikoja — varsinkaan n.s. salaisia vikoja — ei myöskään voida osoittaa, vaan ainoastaan arvailla niiden olemassaolo. Asiakkaan luottamuksen voittaminen on näin ollen aika vaikea tehtävä.

Toisin on laita, jos korjaamolla on CRYPTON laitteet — moottorin tarkistuslaite — akkumulaattorien tarkistuslaite — sekä täydennykseksi erikoismittareita. Tällöin voidaan asiakkaalle osoittaa, että työ on oikein tehty, että auton osat ovat kunnossa, ettei salaisiakaan vikoja löydy; täten asiakas saa luottamusta sekä oman autonsa kuntoon, että nimenomaan korjaamoon. Ja milloin asiakas haluaa tietää, onko jokin kohta autossa epäkunnossa, voidaan se asianmukaisin laittein hänelle osoittaa.



# CRYPTON

## MOOTTORIN JA SÄHKÖLAITTEIDEN TARKISTUSLAITE

Jo ulkomuodollaan luottamusta herättävä laite, joka kokonaan poistaa arvailamisen moottorin-tarkistustyössä. Se on vastaanottolaite yhtä paljon kuin vikojen etsijä ja tarkistuslaite. Ja ennen kaikkea se on erinomainen mainosväline, joka antaa asiakkaalle edullisen kuvan korjaamon tasosta.

Tämän laitteen avulla voidaan suorittaa perusteellinen moottorin, sytytyslaitteiden, kaasutuksen, pakoputkiston, akkumulaattorien, generaattorien, käynnistimien, sähköjohtojen y.m. tarkastus. Niinikään sillä voidaan säätää sytytys ja kaasuttaja ilman ajokoetta. Seuraavassa luettelemme eräitä osia, jotka menestyksellä voidaan tarkastaa ja tarkistaa:

### Sähköisiä tarkistuksia.

Sytytystulpat	Käynnistimet
Korkeajännitejohdot	Releet
Virranjakajat	Säätäjät
Sytytyspuolat	Johdot
Kondensaattorit	Lamput
Virrankatkojat	Katkaisijat
Akkumulaattorit	Erilaiset varusteet
Generaattorit	y.m.

### Mekaanisia tarkistuksia.

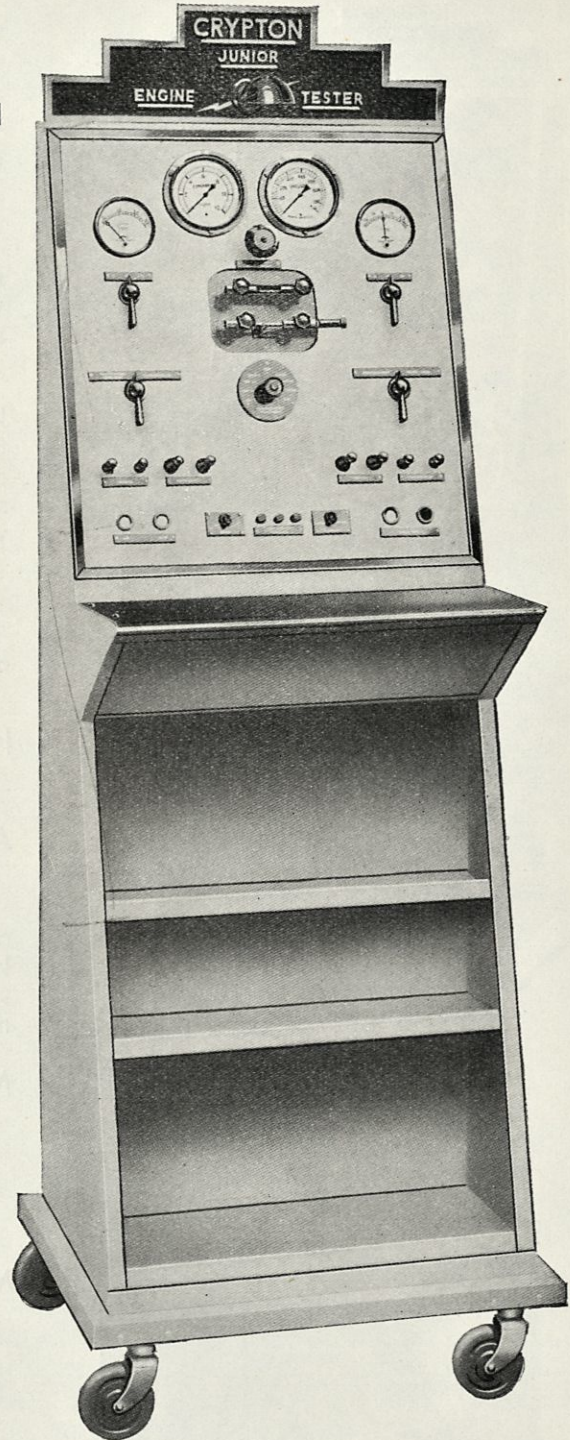
Venttiilien tila	Sylinterien kuluminen
Palaneet venttiilit	Imu- ja pakoputket
Vuotavat venttiilit	Äänenvai mentajat
Heikot venttiilijouset	Kaasuttajat
Virheelliset venttiilinostajat	Polttoainepumppu
Vuotavat tiivisteet	Vacuum-säiliö
Moottorin puristus	Moottorin voima
Männän renkaat	j.n.e.

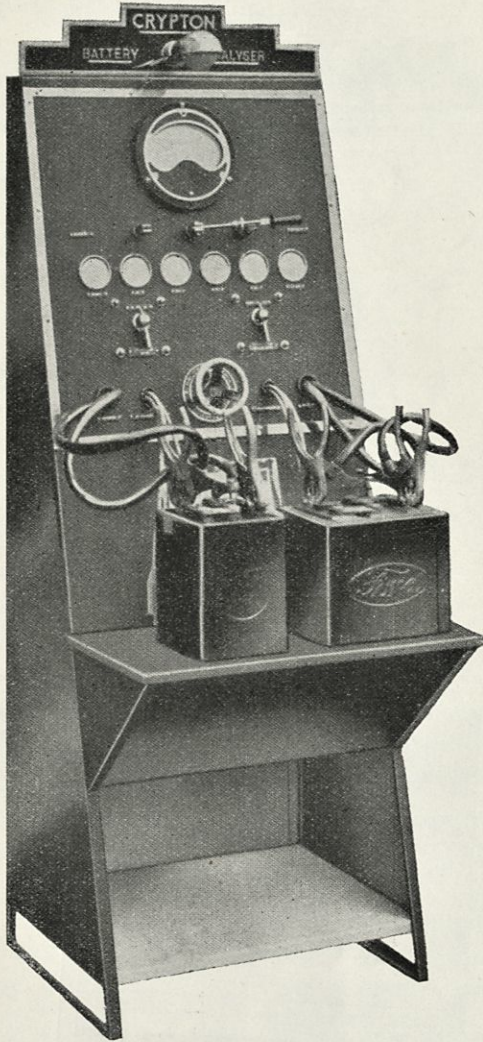
CRYPTON laitteen mittareista ja varusteista mainittakoon seuraavaa:

Tarkkuusmittarit imua ja puristusta varten  
30 A ja 600 A tarkkuus amperimittari  
Kipinäkärjet ja Neon putki  
3 v. ja 30 v. tarkkuusvolttimittari  
Oma sähkömoottori

Korkeajännite muuntaja eristysvuotomittauksiin  
6 v. ja 12 v. peruspuolat  
Sytytyspuolan esilämmittäjä aikakatkaisijalla jne.  
sekä tarpeelliset johdot, katkaisijat ja yhdistyskappaleet.

Kaksi mallia: De luxe ja Junior.





# CRYPTON

## AKKUMULAATTORIEN TARKISTUSLAITE 6v ja 12v akkumulaattoreja varten

Korvaamaton laite kaikkialle, missä akkumulaattoreita joudutaan huoltamaan ja myymään. Sen avulla voidaan asiakkaalle osoittaa akkumulaattorin kunto ja siten säästää häneltä ajanhukkaa ja harmia.

**CRYPTON** laitteella todetaan jokaisen kennon kunto ja verrataan akkumulaattorin kuntoa perusakkumulaattoriin kuormitettuna. Sillä voidaan myös todeta, onko lataus täydellinen. Reostaatin avulla voidaan säätää kuormitus käyttöä ja akkumulaattorin kokoa vastaavaksi.

### Kaksi mallia:

**Super**, 6 ja 12 v. akkumulaattoreita varten joko autossa paikoillaan tai poistettuina.

**Standard**, 6 ja 12 v. akkumulaattoreita varten, jotka on irroitettu autosta.

## AKKUMULAATTORIEN LATAUSKOJEITA

Crypton latauslaitteissa ei ole liikkuvia osia. Ne ovat täysin luotettavia, äänettömiä ja vaivattomimmat kaikista saatavissa olevista latauskojeista.

Jos virta katkeaa ei akkumulaattori purkaannu, mutta lataus jatkuu automaattisesti kun virtaa saadaan.

### Malli NV—14I

Latauslaite 6 amp. latausvirralle voidaan ladata  
6 kpl. 6-voltin akkumulaattoreja  
tai 3 » 12-voltin akkumulaattoreja

Virrankulutus täydellä kuormituksella 550Wattia.

### Malli NV—8I

Latauslaite 6 amp. latausvirralle voidaan ladata  
12 kpl. 6-voltin akkumulaattoreja  
tai 6 » 12-voltin akkumulaattoreja.

Virrankulutus täydellä kuormituksella 850Wattia.

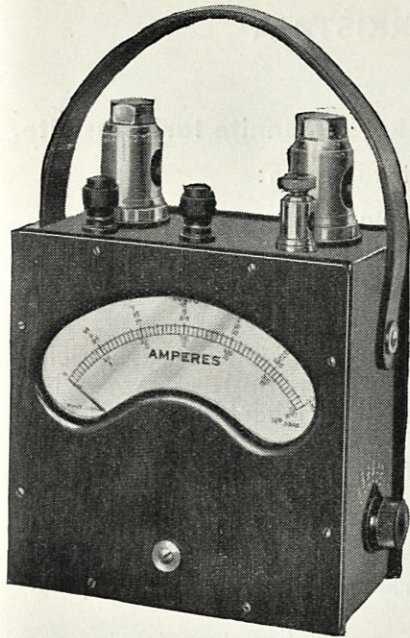
Paitsi yllämainittuja 6 amp. latausvirralle valmistaa Crypton myöskin 10 amp. ja 15 amp. latausvirralle yksi-, kaksi-, kolme- ja nelipiirisiä latauslaitteita.

### Takuu:

Latauslaitteille yksi vuosi.  
Tasasuuntaajille kaksi vuotta.



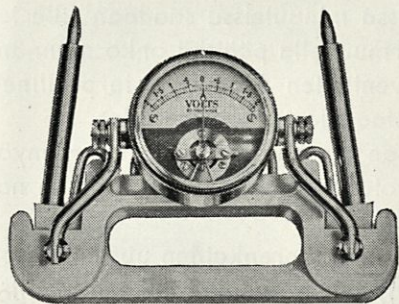
# CRYPTON



## Kannettava tarkkuusmittari.

Sisältää varsinaisesti 5 eri mittaria, nim. 3 volttimittaria, 0—0,075 v., 0—3 v. ja 0—30 volttiin sekä kaksi amperimittaria, 0—30 ja 0—600 amperiin.

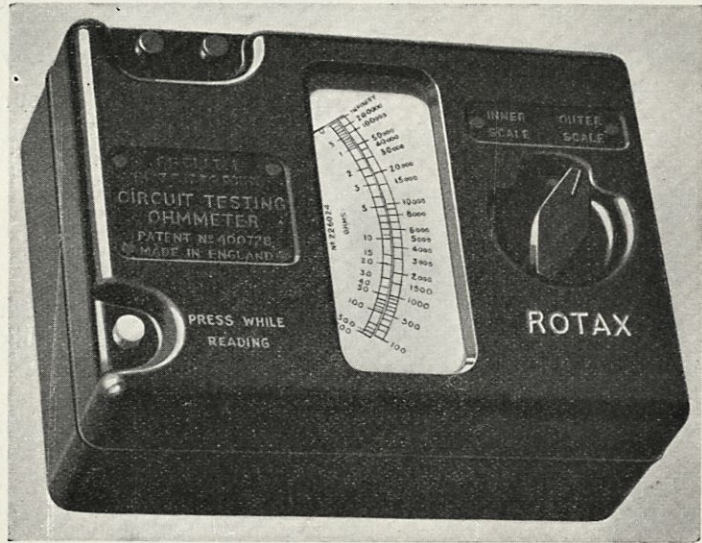
Auton lataus- ja valaistuslaitteiden, akkumulaattorien, generaattorien, releiden, käynnistimien, lamppujen j.n.e. tarkistusmittauksiin.



## Volttimittari purkausmallia.

Jokaisella korjaamolla tulee olla luotettava mittari akkumulaattorien kunnon tarkastamista varten.

Halpa, mutta silti tehokas mittari on yllä kuvattu. Sen avulla voidaan akkumulaattori tarkastaa kenno kennolta noin 150 amperin kuormituksella. Täten löydetään helposti vialliset kennot tai todetaan akkumulaattorin yleistila.



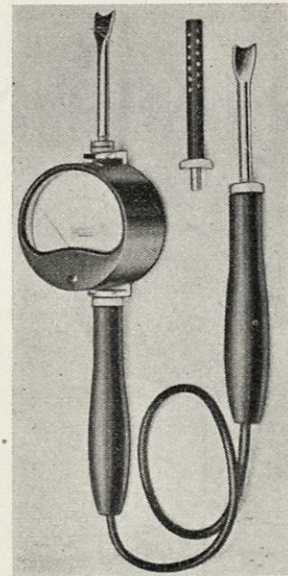
## Ohmimittari sähköisen virtapiirin tarkistusmittauksiin.

Vuotojen, oikosulkujen tai katkeamien toteamista varten virtapiireissä, laitteissa, mittareissa j.n.e.

Eri asteikot erikoistarkoituksiin. Nopea painokatkaisija lukemien ottoa varten.

## Kaksi asteikkoa:

0—500 ohmia ja  
500—rajattomiin.

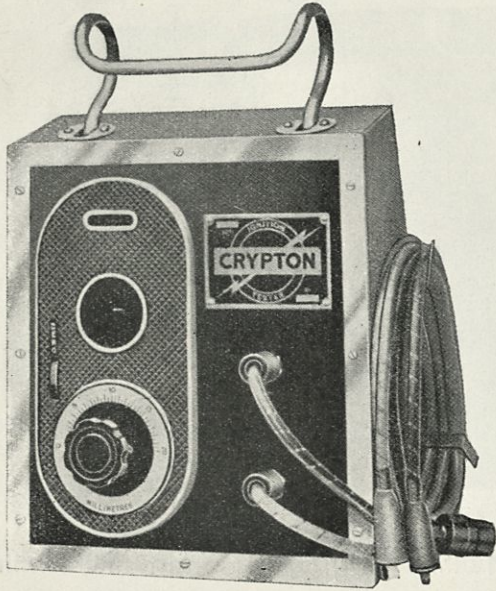


## Volttimittari ja kadmium mittari.

Volttimittari 0—3 v. asteikolla. Herkkä, mutta luotettava. Kadmium puikko helposti sovitettavissa erikoismittauksiin varten.

# CRYPTON

## KANNETTAVA SYTYTYKSEN TARKISTAJA



### Täydellinen korkeajännite tarkistuslaite.

seuraavia laitteita varten:

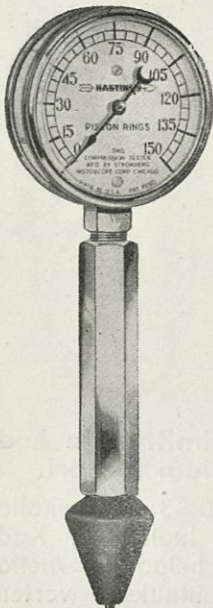
Sytytystulppia  
Korkeajännitejohtoja  
Virranjakajia  
Sytytyspuolia

Sisältää 3-kärkisen kipinäkätkiyhdistelmän käännettävällä millimetriasteikoja sekä Neon putken ja tarpeelliset johdot.

Tämä laite on tarkkuuslaite korkeajännite yksikköjen tarkistamista varten. Sen avulla voidaan todeta vuodot korkeajännitejohdoissa, sytytystulppien toiminta, virranjakajien ja sytytyspuolien korkeajännitepuolien kunto j.n.e.

Tarkistus on yksinkertainen ja pian suoritettu. Laitteen avulla mitataan eri osissa olevan korkeajännitevirran suuruus. Kukin yksikkö ja johto on mitattava erikseen.

## HASTINGS puristusmittari



näyttää tarkalleen puristuksen moottorin joka sylinterissä. Se sopii sellaisenaan erilaisiin kynttiläreikiin. Muutamissa minuuteissa saadaan siltä todettua moottorin tiiviys, joten voidaan varmuudella päättää onko männänrenkaiden uusiminen tai mahdollisesti venttiilien hiomistyö tarpeellinen suorittaa. Sen avulla voidaan myös tarkistaa suoritettun työn tulos.

Työn hankinnassa autokorjaamoille on Hastings puristusmittari myös suurimerkityksellinen, koska sen avulla voidaan moottorin omistajalle nopeasti ja havainnollisesti esittää moottorin tiiviys.

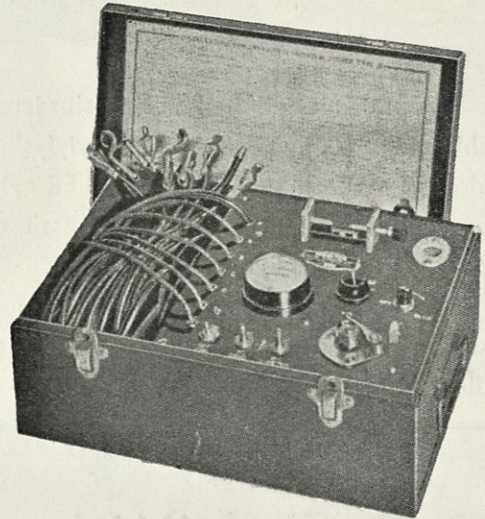
Seuraava koe osoittaa selvästi milloin männänrenkaiden uusiminen on tarpeellinen: moottorista irroitetaan sytytystulpat, minkä jälkeen moottoria pyörittämällä tarkastetaan Hastings puristusmittarin avulla vuorotellen joka sylinterin puristus. Tämän jälkeen kaadetaan paksua koneöljyä kynttiläreijistä niin, että moottoria jonkun aikaa pyöritettyä öljy pääsee vuotamaan sylinteriseinämän ja männänrenkaiden väliin. Suoritettaessa nyt puristuskoe uudelleen nähdään onko moottorin tiiviys huomattavasti muuttunut ja voidaan tällöin päätellä onko tarpeellista suorittaa männänrenkaiden uusiminen.

# „MONITOR“ tarkistuskojeet

poistavat arvailun erilaisten moottorivikojen etsintätyössä. Niiden avulla voidaan tarkistaa moottoria, sen osia ja näiden toimintaa ajon aikana sekä korjaamalla. Tarkistuskojeet ovat varustetut sähkömoottoreilla, joten niillä voidaan tarkistaa myös auton sähkölaiteosia erillisenä. Asiakkaallekin voidaan niiden avulla todistaa erilaiset viat, auttaen ne täten töiden hankinnassa samalla kun ne lisäävät autonomistajan luottamusta korjaamoon.

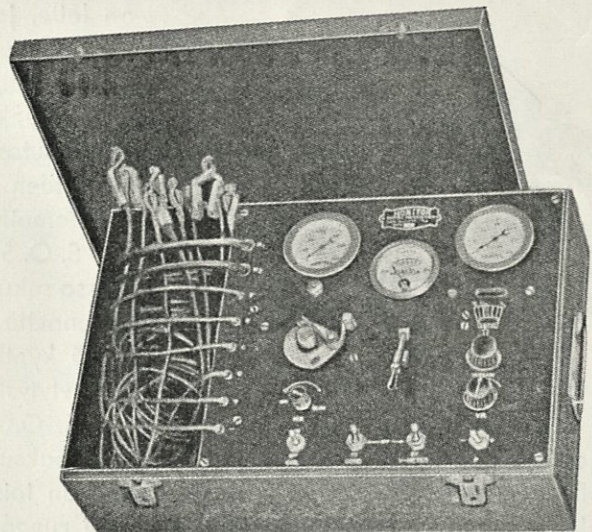
## »MONITOR» malli B—12 Sähkölaitteiden tarkistuskoje.

Tämän tarkistuskojeen avulla voidaan suorittaa auton sähkölaiteosien seuraavat tarkistukset 6 v. ja 12 v. järjestelmissä: sytytyspuolat, kondensaattorit, akkumulaattorit, käynnistinkatkaisijat, käynnistinmoottorit, releet, virranjakajan kärjet, sytytystulpat, autolamput ja oikosulkujen hakeminen y.m.



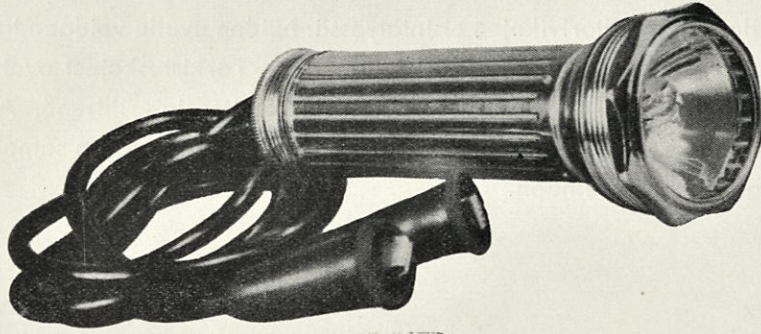
## »MONITOR» malli D—12 Moottorin ja sähkölaitteiden tarkistuskoje

on edellistä huomattavasti täydellisempi, ollen siinä m.m. puristusmittari, tyhjiömittari ja voltti-mittari. Auton kaikkien 6 ja 12 voltin järjestelmien sähkölaiteosien tarkistamis- ja säätö-mahdollisuuksien lisäksi voidaan sen avulla tarkistaa seuraavat säätötyöt: kaasuttajan säätö, sytytyksen säätö ja venttiilien säätö, sekä suorittaa seuraavat tarkistukset: männänrenkaat, venttiilit, venttiilijouset, venttiiliohjaajat, kansi-tiivisteet, imuputken tiivisteet, kaasuttaja, äänen-vaimentaja, polttoainepumppu, imulla toimiva tuulilasin pyyhkijä j.n.e.



Jokaista »MONITOR» tarkistuskojetta seuraa täydellinen suomenkielinen käyttöohje.

# ADLER sytytyksen tarkistaja

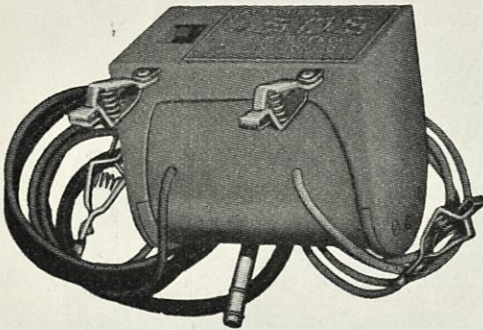


Moottorin sytytyshetken tarkistus irroittamalla vauhtipyörän koppa ja vertaamalla vauhtipyörään tehtaalla merkittyä normaalista sytytyshetkeä virranjakajan koskettimien asentoon on hidasta ja on tuloskin monasti epätarkka. ADLER sytytyksen tarkistajalla voidaan sama tarkistus suorittaa Neon lampulla huomattavasti lyhyemmässä ajassa ja ehdottoman tarkasti. Tarkistus suoritetaan tällöin moottorin käydessä.

Kaksoiskoskettimisen virranjakajan kosketinkärkien tasaaminen voidaan myös helposti suorittaa ADLER sytytyksen tarkistajan avulla. Halvan hintansa ansiosta on se jokaisen automekanikon hankittavissa.

---

## S.O.S. hätäkela



on laite, joka voidaan kytkeä auton epäkuntoon joutuneen sytytysjärjestelmän tilalle. Sen avulla saadaan moottori taas käyntiin ja vaunu voidaan ajaa lähimmälle korjaamolle. Se on etenkin pidemmille matkoille suositeltava varuste jokaisessa autossa, koska sen avulla päästään erilaisten sytytyshäiriöiden sattuessa matkaa jatkamaan. Autohalleille ja korjaamoille tuottaa se hintansa jo ensikäytössä.

S. O. S. hätäkela voidaan asettaa paikoilleen muutamassa sekunnissa ilman minkäänlaisia työkaluja. Sen yhteenrakennettu induktiokela ja värähdyskatkaisija antaa kipinöitä kynttilässä moottorin induktiokelan, kondensaattorin tai sytytyskärkien ollessa vikaantuneet.

S. O. S. hätäkela voidaan puristimiensa varaan ripustaa sopivaan kohtaan konepellin alle. Sen paksu musta johto kiinnitetään virranjakajan primäärijohtoon tilalle, generaattorin releestä otetaan toisella johdolla virtaa ja kolmas yhdistetään maajohdoksi sopivaan kohtaan moottorissa tai rungossa.

Hätäkelaissa olevan katkaisijan avulla voidaan virta sitten katkaista ja yhdistää.

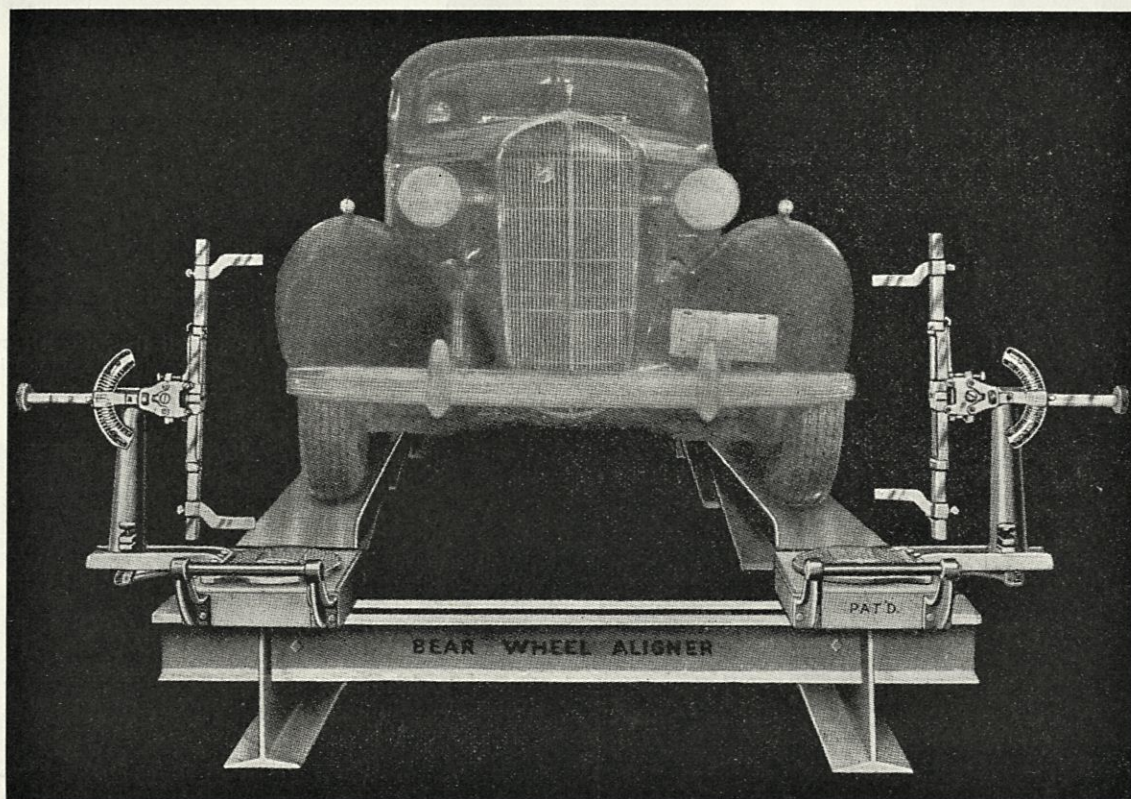
S. O. S. hätäkela ei ole mikään ylellisyyskapine, vaan on se jokaisessa autossa yhtä välttämätön kuin vararengas, koska kokemus on osoittanut sytytyshäiriöiden olevan rengashäiriöiden jälkeen valtavana enemmistönä pakollisissa ajon keskeytyksissä.



# BEAR

Lisääntynyt ohjausherkkyyys ja kasvaneet ajonopeudet asettavat auton ohjaukselle entistä suurempia vaatimuksia ja rasituksia. Ohjauksellisten tarkistusten näinollen jokaisen korjaamon yleisimpiä töitä, mutta se voidaan suorittaa asiallisesti vain jos sitä varten on olemassa asialliset välineet. Häiriön aiheuttavat poikkeumat ovat joko asteen tai tuuman osia ja ne on voitava todeta ehdottomalla tarkkuudella.

BEAR tehdas on erikoistunut ohjauksellisten tarkistukseen tarvittavien erilaisten mittauslaitteiden valmistukseen ja tarjoaa runsaan valikoiman erilaisia mittauslaitteita, joilla etupyörien erilaiset kallistumat, kääntösäde j.n.e. voidaan nopeasti määrätä.



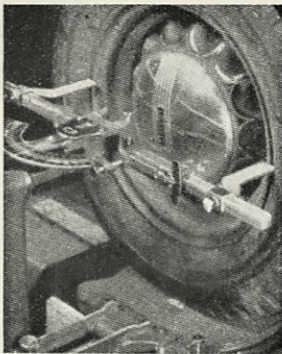
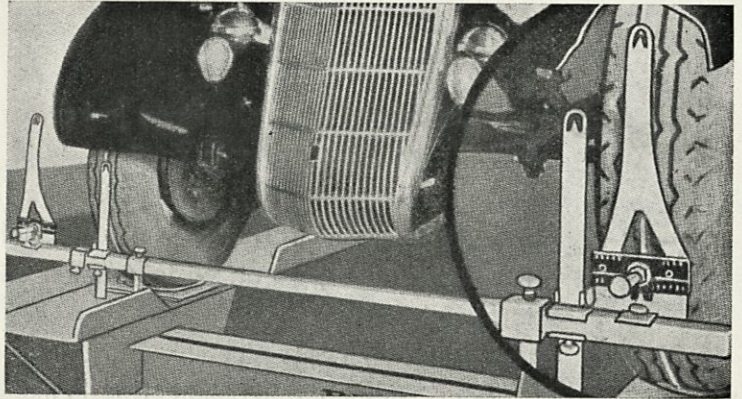
**BEAR etupyörätarkistuslaite N:o 100.**

Tämä BEAR uutuus on viimeinen sana alallaan. Sen avulla voidaan etu-, sivu- ja takakallistumat, kuningastapin kallistuma ja kääntösäde määrätä muutamassa minuutissa olipa kysymyksessä pitkitäisillä tai erillisillä etujousilla varustettu auto. Mittauslaitteet ovat puoliautomaattiset, ja niiden avulla voidaan löytää syy useimpiin ohjaushäiriöihin. Suurena etuna on lisäksi se, että vaunun omistaja henkilökohtaisesti voi todeta mittarista virheen olemassa olon.

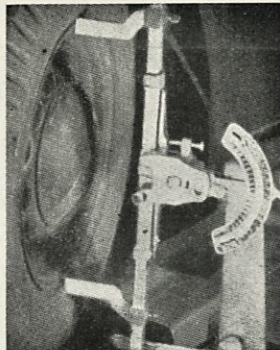
**BEAR**

**etu- ja sivukallistumamittari  
N:o 25**

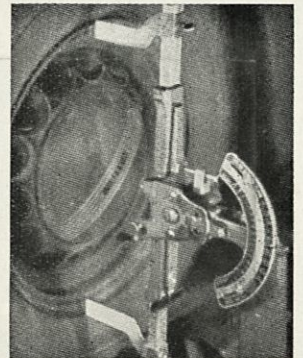
Tällä mittarilla voidaan mitata sekä etu- että sivukallistuma kaikissa autoissa. Sen etuja ovat: helppo käyttää — tarkka — kaikkiin pyörä- ja rengastyyppeihin sopiva — suorittaa mittauksen renkaan keskiviivasta. Mittaa sivukallistuman molemmista pyöristä samanaikaisesti.



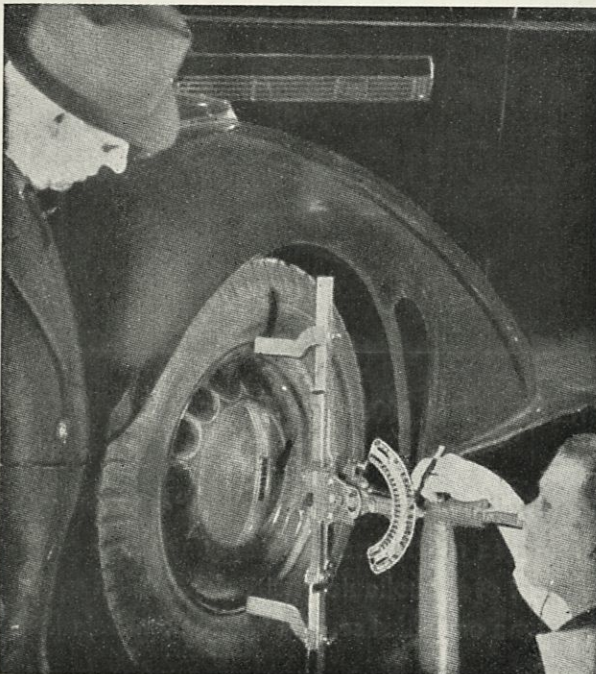
**Etukallistuman (suppeus-  
man) mittaussasento.** Lukema saadaan suoraan mittarista.



**Sivukallistuman mittaussasento.** Lukema saadaan suoraan asteikosta.



**Takakallistuman mittaussasento.** Mittari säädettävissä eri pyöräkokoja varten.

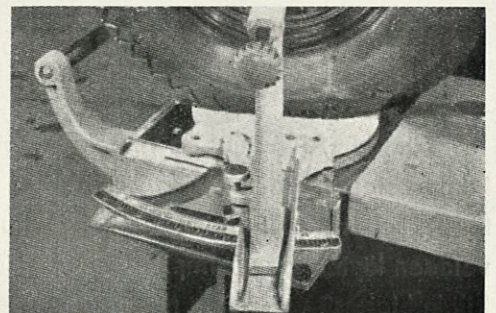
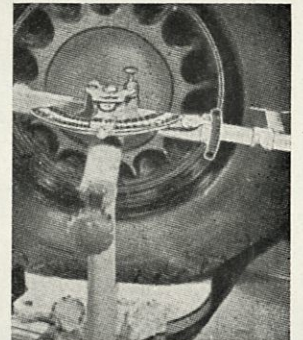


**Kuningastopin  
kallistuman  
mittaus.**

Helposti luettava  
asteikko osoittaa  
asiakkaalle  
virheen.

**Kääntösäteen  
mittaus.**

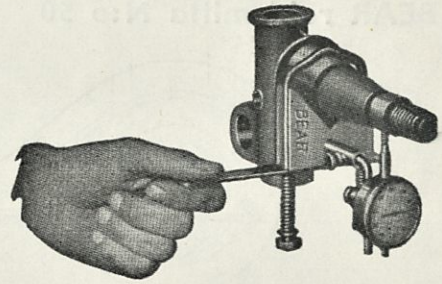
Oikea asento tarkastettavissa  
asteikosta.



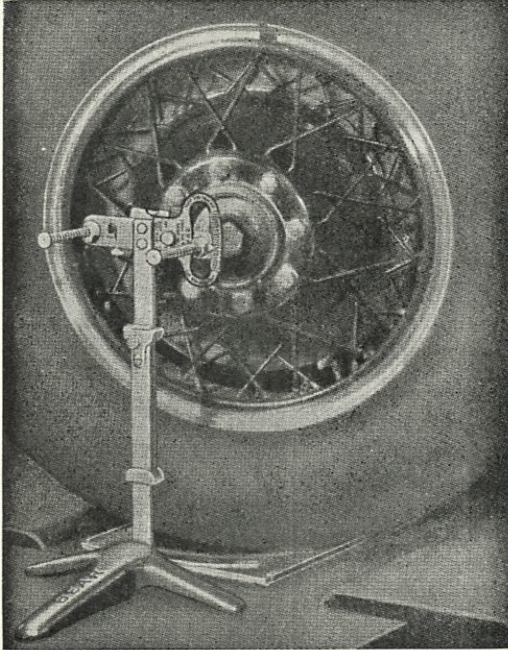
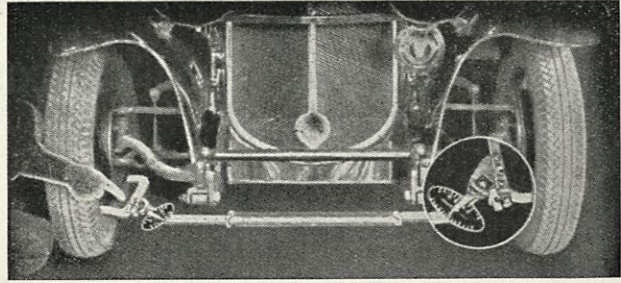


**BEAR****etupyörä-akselimittari N:o 2**

Tällä mittauslaitteella voidaan nopeasti todeta, onko pyörän akseli taipunut. Osoittaa poikkeaman 0.001 tarkkuudella.

**BEAR****kallistusmittari N:o 10**

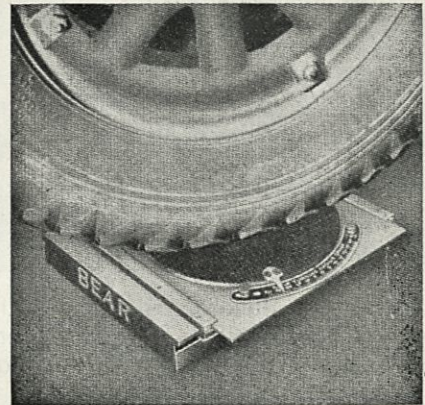
Vaakasuuron ja pystykallistuman mittausta varten. Se antaa lukeman samanaikaisesti kummallekin etupyörälle ja soveltuu niin tavallisiin kuin erillisin etujousin varustettuihin autoihin. Etuakselien oikaisutöissä korvaamaton.

**BEAR****kallistusmittari N:o 40**

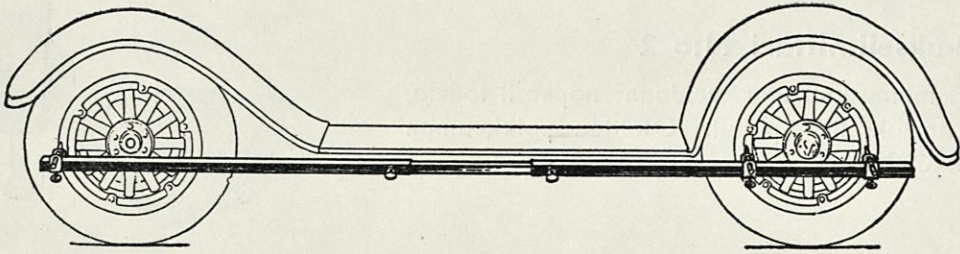
Takakallistuman ja kuningastapin sivukallistuman mittausta varten. Tämä mittari on nerokkain monista samaan työhön tarjolla olevista. Se on välttämätön apuneuvo ohjaus- ja rengashäiriöitä korjattaessa sekä vikoja etsittäessä.

**BEAR****kääntösädemittari N:o 45**

Ensimmäinen teoreettisesti täysin oikea laite laatuaan. Paitsi sitä, että se kääntyy, liikkuu tämän laitteen mittarilevy myös sekä eteenpäin että poikittain. Täten voidaan kääntösäteen suuruus todeta ehdottomalla tarkkuudella eikä pyörien asento voi vaikuttaa osoittaman suuruuteen.

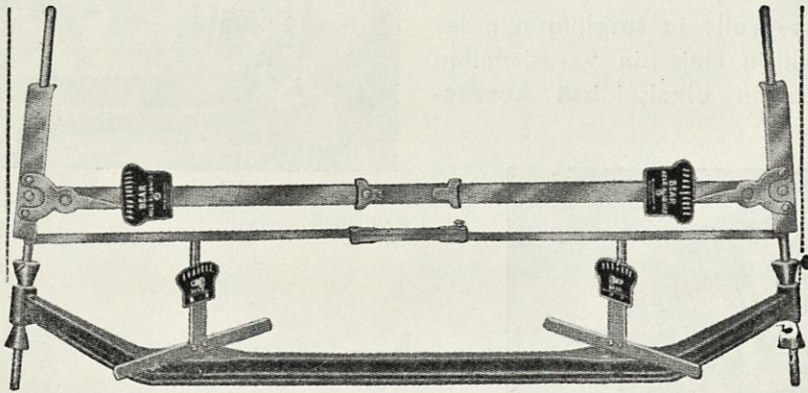


## BEAR raidemitta N:o 50



Vaikkapa etu- ja takapyörien keskinäinen asento olisikin oikea, voi silti tapahtua, ettei etupyöräparien asento ole oikea takapyöräpariin nähden. Tällä laitteella voidaan kaikki poikkeamat nopeasti todeta.

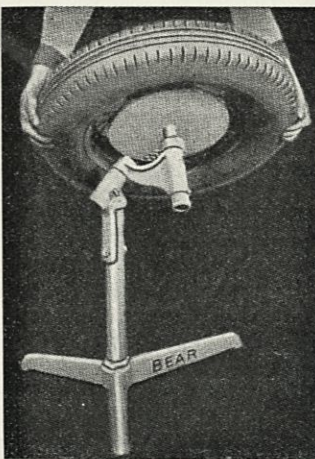
## ETU-AKSELIN TARKISTUSMITTARI N:o 70



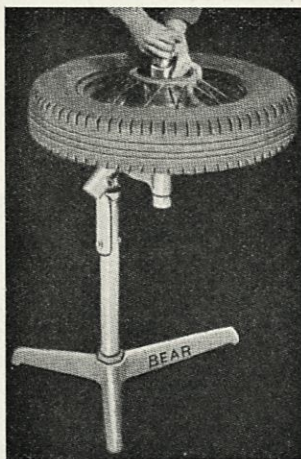
Täydellinen mittausrakente etuakselien tarkistusta varten. Nimenomaan välttämätön akseleita oikaistaessa, jolloin kuningastapin oikea kallistuma voidaan mitata.

## PYÖRÄN TASAPAINON TARKISTUSTELINE N:o 3

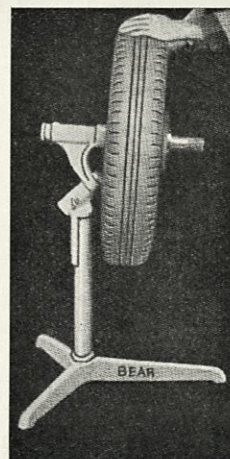
Elleivät pyörät ole tasapainossa, ei myöskään kunnollista ohjausvakavuutta voida saavuttaa.



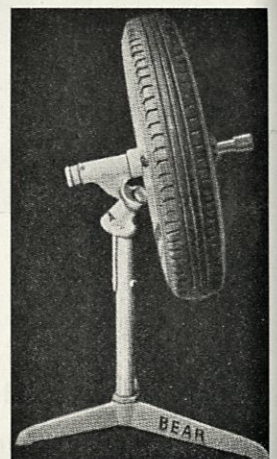
Laitteen pää on käännettävissä eri asentoihin, jotta pyörä mukavasti voitaisiin soviittaa karalle.



Keskittäminen ja kiinnittäminen on niinkään mukavasti suoritettavissa.

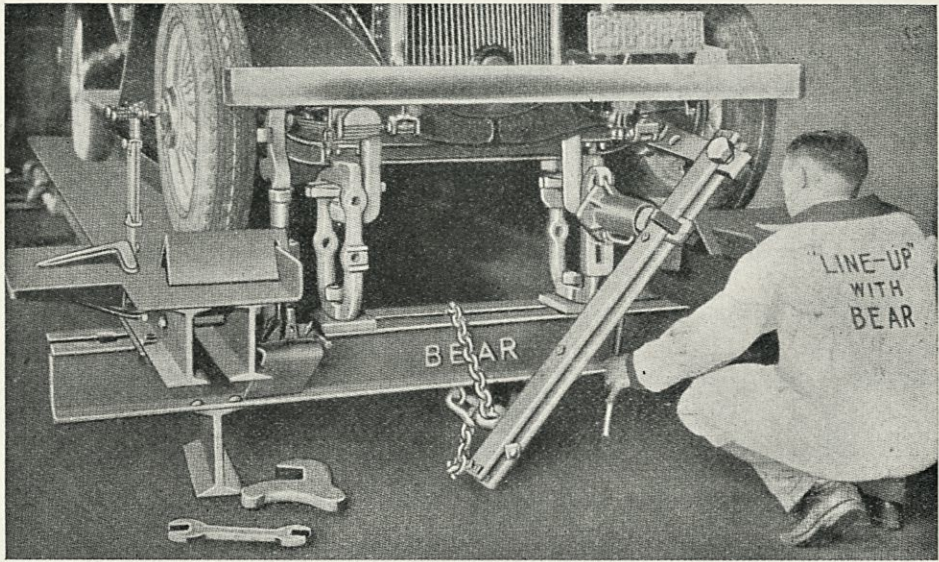
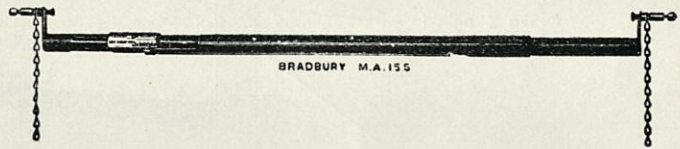
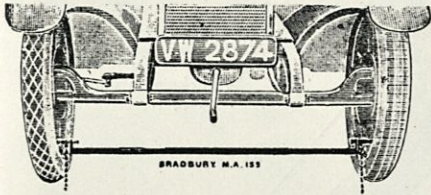


Pyörän tasapainoa voidaan koetella mitä erilaisimmissa asennoissa.



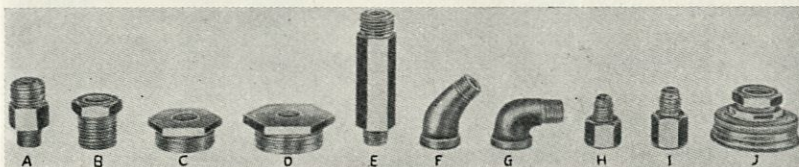
**BEAR oikaisulava ja hydraulinen puristin**

Kun erilaisilla BEAR mittarilaitteilla on todettu virheellisyyksiä etuakselissa, tai se tahi runko on taipunut, tulee kysymykseen vian korjaaminen. Kun purkaminen tulee kalliiksi ja kuluttaa paljon turhaa aikaa, on BEAR tehdas suunnitellut oikaisulavan, johon vauvu voidaan kiinnittää ja sen jälkeen hydraulisin puristimin pakottaa taipunut runko tai akseli oikeaan asentoon. Tällaisen laitteen edut ovat ilmeiset ja vastaavat moninkertoin sen hintaa, sillä vaikeatkin työt voidaan suorittaa kolmas jopa neljäs osassa siitä ajasta, mikä siihen muuten tarvittaisiin.

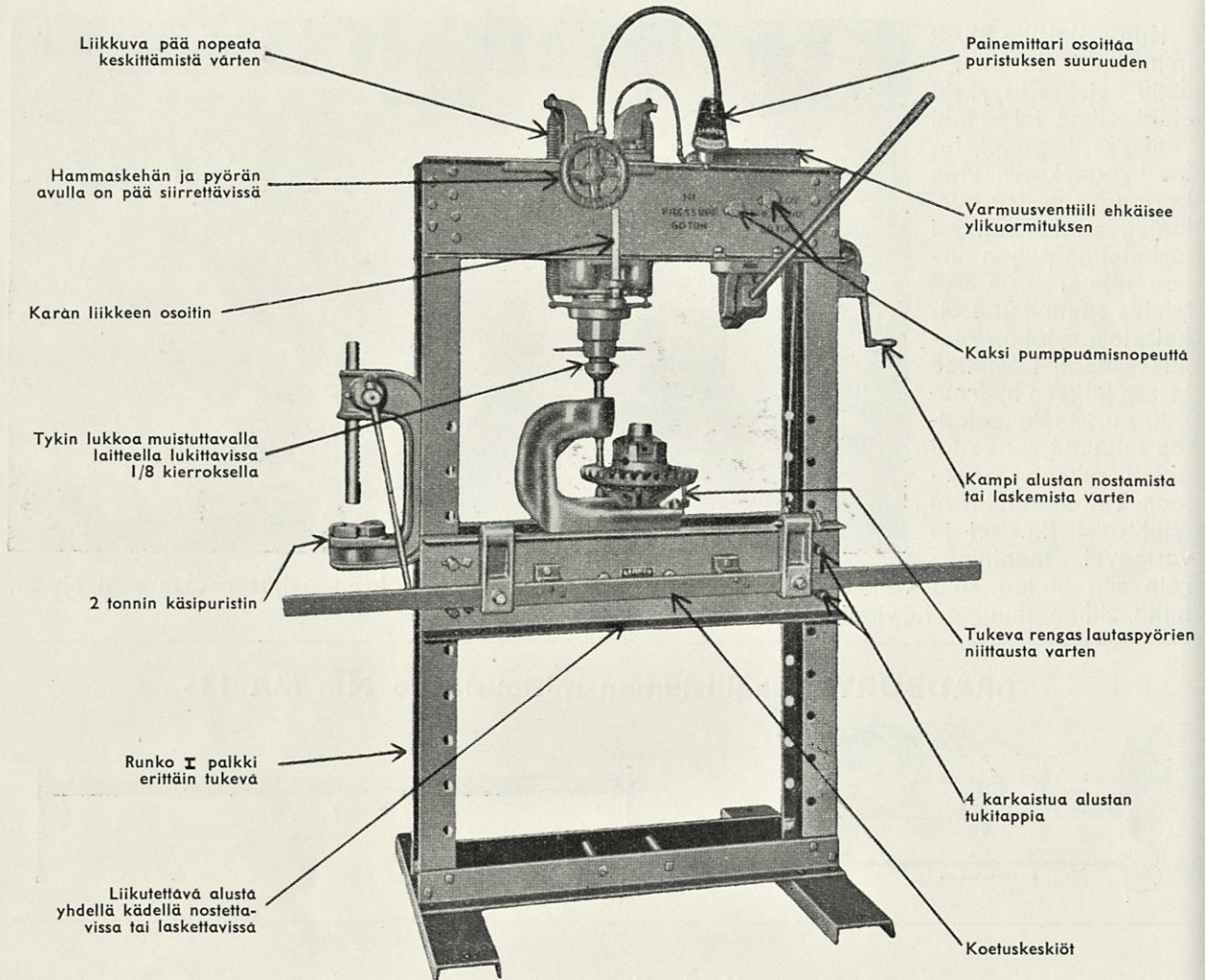
**BRADBURY etukallistuman mittaustanko N:o MA 155****SUPCO NESTEJARRUJEN TÄYTTÖ- JA****PUHDISTUSLAITE N:o BF 400.**

Tämän laitteen avulla voi yksi mies suorittaa nestejarrujen täyttämisen, puhdistamisen ja huuhtelemisen sekä tarkistaa jarrujärjestelmän vuodot ja tukkeutumiset. Toimitetaan täydellisenä.

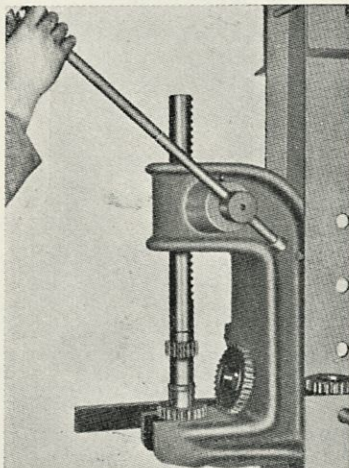
Varusteina seuraa: 7 jalkaa täyttöletkua  
4 kpl. ilmanpoistoletkuja  
10 » yhdyskappaleita.



## N:o 400 A LEMPCO 60 tonnin hydraulinen puristin



Autokorjaamo on epätäydellinen ilman hyvää hydraulista puristinta. LEMPCO hydraulinen puristin täyttää kaikki hyvältä puristimelta vaadittavat ominaisuudet, kuten nopeus, työmukavuus, työajan säästö, suuri työkyky. Ylläoleva kuva esittää LEMPCO hydraulisen puristimen rakenteen selostuksineen.



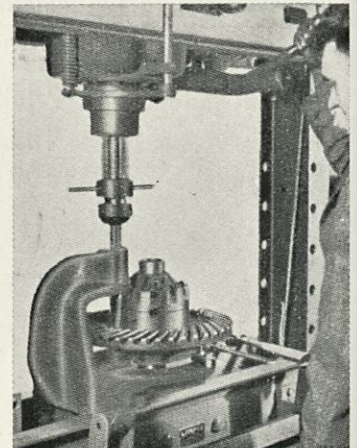
Lisävaruste: 2-tonnin käsipuristin

### Varusteet:

- 2 kpl. teräksisiä vastakappaleita  
1 1/2" x 5" x 11".
- 2 » kaksois V-kappaleita.

### Erittely

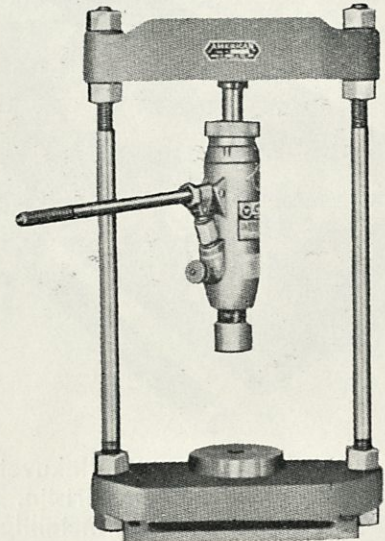
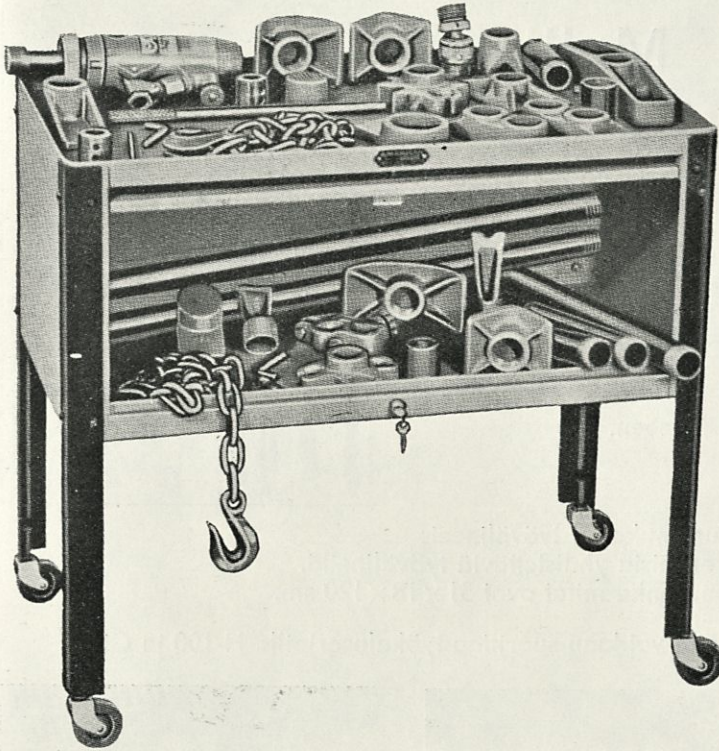
Koko pituus .....	240 sm.
Pylväiden väli .....	94 »
Koko leveys .....	132 »
Pöytäkantajien välinen etäisyys .....	18 »
Pöydän pystyliikunta .....	92 »
Puristumännän liike .....	18 »
Pika-asetteluruuvien liike .....	15 »
Puristumännän ja pika-asettelun yhteinen liike .....	33 »



Lisävaruste: Vetopyörästön niittauskoje

## HYDRAULINEN OIKAISU-, PURISTUS- JA VETOTYÖKALUSARJA

## Malli H-100



## Puristusteline

Lisävarusteena saatavana kuvan mukainen puristusteline, joka voidaan kiinnittää työpöytään.

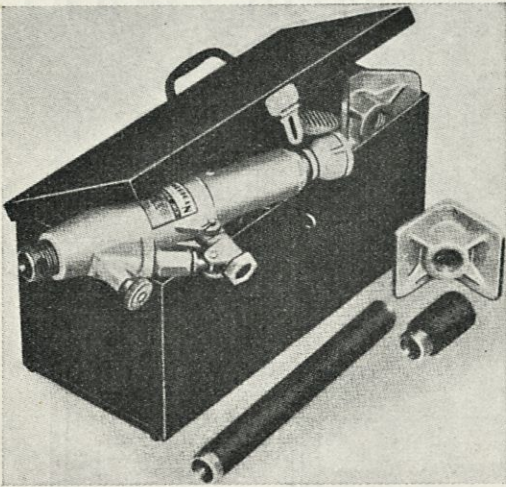
Tällä 4,5 tonnin hydraulisella puristimella varustettu työkalusarja tekee yhdelle miehelle mahdolliseksi suorittaa mitä moninaisimpia autokorjaustöitä. Sitä voidaan käyttää pusertamiseen, vetämiseen, taivuttamiseen, vääntämiseen ja nostamiseen, joista seuraavalla sivulla on kuvattu muutamia työmenetelmiä.



Sarja H-100 käsittää viereisen taulun mukaiset työvälineet:

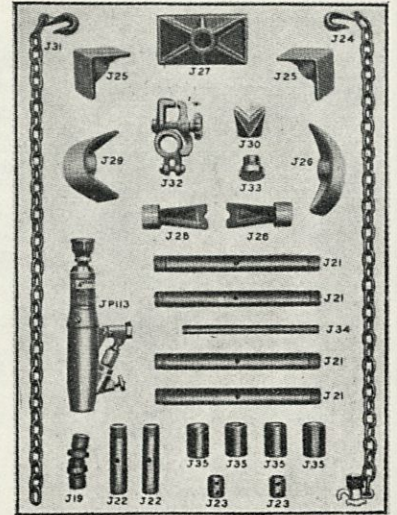
- 1 kpl. 4,5 tonnin hydraulinen puristin.
- 35 » erilaisia yhdistettäviä työvälineitä.
- 1 » metallinen työpöytä, jonka mitat ovat: pituus 80 sm., leveys 43 sm. ja korkeus 76 sm.
- 1 » siirrettävällä pyörillä varustettu metallinen työpöytä, joka on varustettu lukittavalla työkalujen säilytysosastolla. Pöydän mitat ovat: pituus 180 sm., leveys 43 sm. ja korkeus 76 sm.

## HYDRAULINEN OIKAISU-, PURISTUS- JA VETOTYÖKALUSARJA



### Malli GIANT

Tätä työkalusarjaa voidaan käyttää korin ja lokasuojien oikaisemiseen, taivuttamiseen, vetämiseen ja työntämiseen.

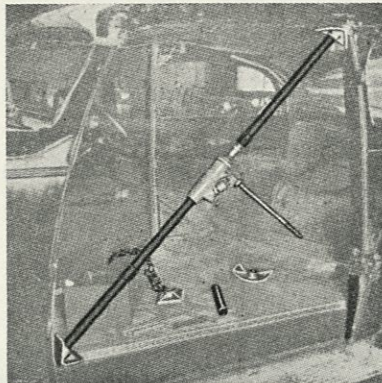


Sarja Giant käsittää yllä kuvatun taulun mukaiset työvälineet:  
1 kpl. hydraulinen puristin, 26 kpl. erilaisia yhdistettäviä työvälineitä.  
Kaikki ovat sijoitetut metallilaatikkoon, jonka mitat ovat 51 x 18 x 120 sm.

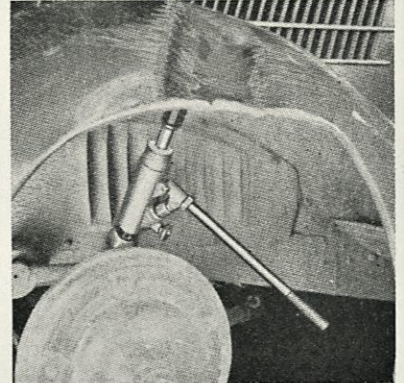
Muutamia monista työmenetelmistä, joita voidaan suorittaa työkalusarjoilla H-100 ja Giant.



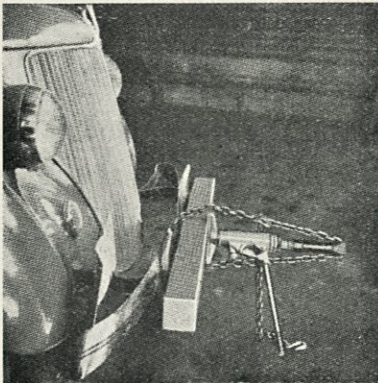
Korin kulman oikaiseminen puristamalla.



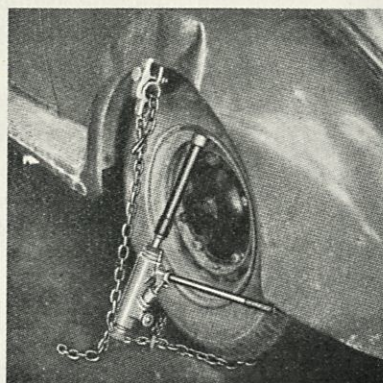
Oven kehyksen työntäminen oikeaan asentoon.



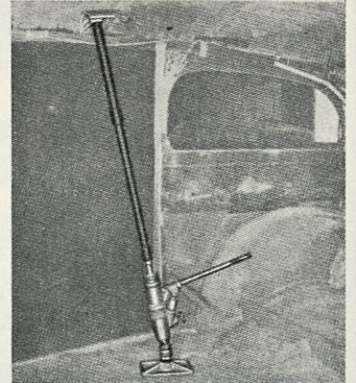
Lokasuojan oikaiseminen nostamalla.



Puskurin oikaiseminen vääntämällä.



Lokasuojan reunan oikaiseminen vetämällä.

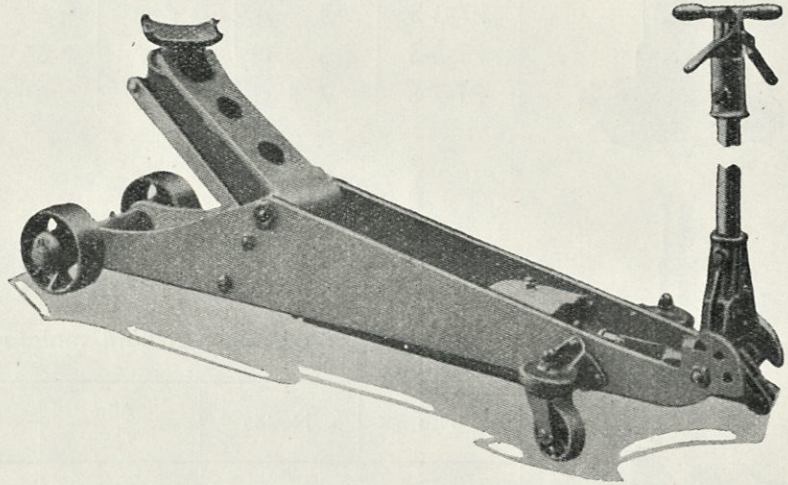


Katon oikaiseminen työntämällä.

# "EPCO"

Englantilainen hydraulinen autonosturi korjaamoja ja huoltoasemia varten.

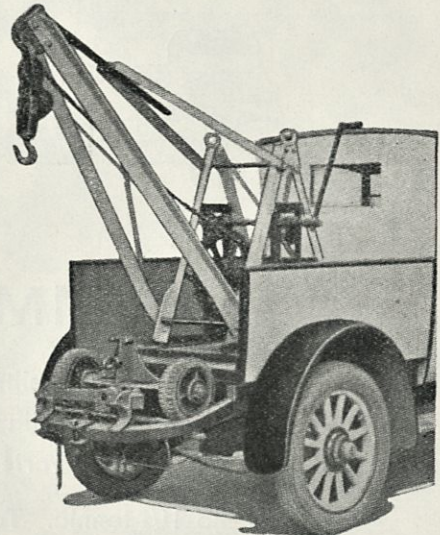
EPCO autonostureissa on runko, nostokoura, poikkituet ja täysin suojattu nestepuristusemekanismi erittäin vankkaa rakennetta. Etumaiset pyörät ovat varustetut rullalaakereilla ja kääntöpyörät kuulalaakereilla. Lisäksi vältetään ylikuormitukselta, sillä nosturissa on laite, joka palauttaa öljyn säiliöön ylikuormituksen sattuessa.



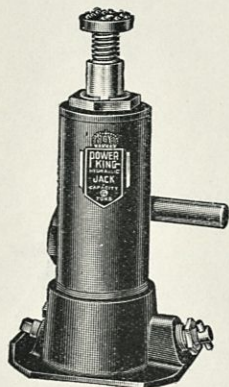
Malli N:o	Nostokyky	Nostokorkeus		Rungon pituus	Rungon levein kohta	Paino
		Alin	Ylin			
20	4 tonnia	13 sm (5" )	50 sm (19 1/2")	235 sm (7' 8")	40 sm (16" )	96 kg
25	7,5 »	14 » (5 1/2")	53 » (21" )	141 » (55 1/2")	43 » (17 1/2")	159 »
40	4 »	15 » (6" )	89 » (35" )	155 » (5' 1")	52 » (20 1/2")	155 »
50	10 »	16 » (6 1/4")	57 » (22 1/2")	173 » (5' 8")	47 » (18 1/2")	208 »

## EPCO 2 1/2 tonnin autonostokurki.

Tämä EPCO tehtaan valmistama ja suunnittelema hinausauton nostokurki on erittäin vankkaa rakennetta. Puominokka on säädettävissä vaakasuorasta aina pystyasentoon, joka tulee kysymykseen autoa ojasta vedettäessä. Hammaspyörien välityssuhde 6 : 1. Toimitetaan täydellisenä varustetuna ensiluokkaisella vetoketjulla.

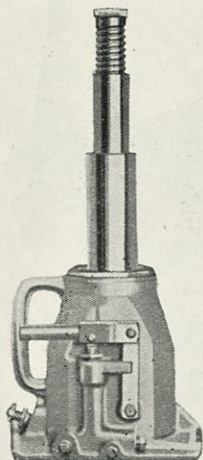


## Amerikkalaisia hydraulisia autonostureita.



### „POWER-KING”

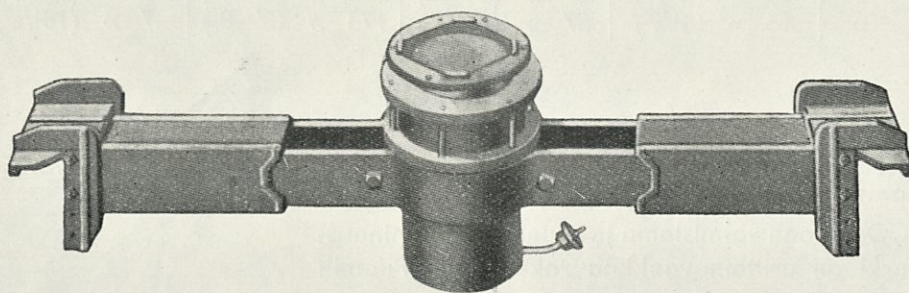
N:o	Nostaa	Alin korkeus	Nousu	Ruuviosan jatko	Suurin korkeus	Varren pituus
PC-1 1/2-S	1 1/2 tonn.	7"	5"	3"	15"	28"
PT-3-S	3 »	8"	6"	3"	17"	28"
PT-5-S	5 »	8 3/4"	6"	2 1/2"	17 1/4"	36"
PT-7-S	7 »	9"	6 1/4"	2 1/2"	17 3/4"	36"



### „SILVER KING”

Erittäin matalaa mallia.

N:o	Nostaa	Alin korkeus	Nousu	Ruuviosan jatko	Suurin korkeus
B-2-S	2 tonn.	5 3/4"	6 1/4"	2"	14"
B-4,5	4,5 »	7 1/8"	8"	—	15 1/8"
B-7-S	7 »	7"	8"	2 1/4"	17 1/4"
LT-12-S	12 »	8"	5"	2 1/2"	15 1/2"



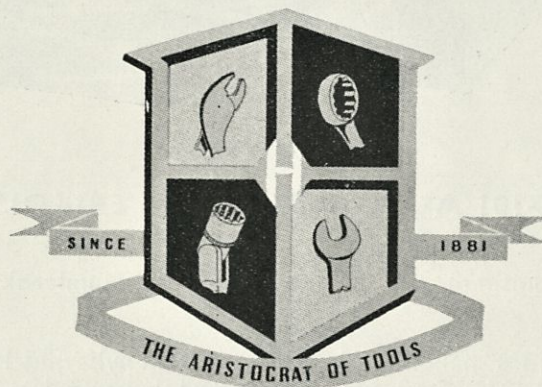
### SIMMONS apunosturi.

Ylläkuvattu nosturi on tarpeellinen apulainen erilaisten nosturien yhteydessä. Nosturipalkkien väliin sovitettuna voidaan sen avulla nostaa vaunun etu- tai takapäähän koholle rasvausta, jousien vaihtoa tai muita senlaatuista töitä varten. Toimii paineilmalla.

Teho 1 1/2 tonnia. Tarvittava paine 10 ilmak. Nostokorkeus 5 5/8".



# Herbrand



HERBRAND on vuodesta 1881 maailman johtavia tehtaita autokorjaamojen, huolto-  
asemien ja autohallien nykyaikaisten laatu- ja takuutyökalujen alalla.

HERBRAND-sarja sisältää täydellisen valikoiman autotöissä tarvittavia tarkkuustyö-  
kaluja.

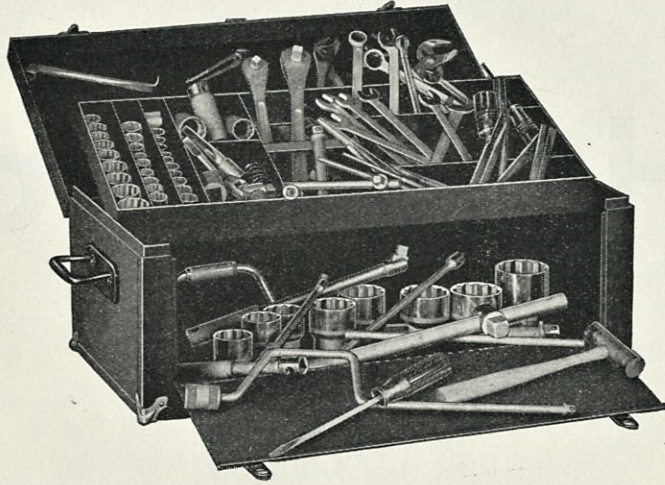
HERBRAND takuutyökalujen avulla voidaan suorittaa työt nopeasti ja varmasti —  
ne säästävät aikaa ja rahaa.

HERBRAND on nykyaikaisin, korkeinta luokkaa oleva autotyökalu.

Jokaista työkalua, joissa on HERBRAND tai »Van Chrome» nimi, seuraa  
takuu aine- ja valmistusvikojen varalta.

Jokainen virheelliseksi osoittautunut työkalu korvataan uudella.

*Herbrand*  
FREMONT, O  
SINCE 1881



## HERBRAND MC-101 AUTOASENTAJAN ERIKOISTYÖKALUSTO.

Tämä työkalulaatikko käsittää 101 erilaista kromivanadiumteräksistä työkalua, alla olevan luettelon mukaan:

**Hylssyt ja vääntimet 3/8" neliöllä:** 7 kpl. 12-särmäisiä hylssyjä J-112 3/8", J-114 7/16", J-118 9/16", J-120 5/8", J-122 11/16", J-124 3/4"; 3 kpl. 8-särmäisiä hylssyjä J-212 3/8", J-214 7/16", J-216 1/2"; 2 kpl. erittäin pitkiä 12-särmäisiä hylssyjä J-416 1/2" ja J-418 9/16".

Räikkäväännin J-10; nivelväännin J-13; polviväännin J-17; jatkovarsi J-27; nivel J-35; jousi J-36; ruuvitaltta J-37 ja T-väännin J-33.

**Hylssyt ja vääntimet 1/2" neliöllä.** 15 kpl. 12-särmäisiä hylssyjä S-112 3/8", S-114 7/16", S-116 1/2", S-118 9/16", S-119 19/32", S-120 5/8", S-121 21/32", S-122 11/16", S-124 3/4", S-125 25/32", S-126 13/16", S-128 7/8", S-130 15/16", S-131 31/32" ja S-132 1".

3 kpl. erittäin pitkiä hylssyjä DS-26 13/16", DS-28 1/2" ja DS-32 1".

Hylssien neliöreikien yhdyskappaleita A-390 3/8" x 1/2" ja A-391 1/2" x 3/8".

Räikkäväännin S-10; lyhyt nivelväännin S-13; polviväännin S-17; jatkovarsi S-27; jatkokappale S-29; T-väännin S-33; nivel S-35; jousi S-36; taltta S-37; ruuvitaltta S-41.

**Hylssyt ja vääntimet 3/4" neliöllä.** 8 kpl. 12-särmäisiä hylssyjä H-134 11/16", H-136 1 1/8", H-140 1 1/4", H-144 1 3/8", H-146 1 7/16", H-148 1 1/2". H-156 1 3/4" ja H-158 1 13/16".

T-väännin H-21; jatkokappale H-25; jatkokappale H-29 ja yhdyskappale A-393 1/2" x 3/4".

## ERILAISIA TYÖKALUJA.

**6 kpl. Yhdistettyjä kiinto- ja silmukka-avaimia** 1214-7/16", 1216-1/2", 1218-9/16", 1220-5/8", 1222-11/16" ja 1224-3/4". 15 kpl. erilaisia talttoja ja tuurnia. **Talttoja** N:o 401-5/16" x 5", 402-3/8" x 6", 403-1/2" x 6". **Uratalttoja** N:o 410-5/16" x 5", 412-1/2" x 6". **Puolipyöreäteräinen taltta** N:o 421-3/8" x 6". **Timantti kärkitaltta** N:o 431-3/8" x 6". **Pinnatuurna** N:o 443-5/16" x 6", 444-3/8" x 6 1/2", 445-3/8" x 6 7/8", 446-3/8" x 7". **Kartiomainen tuurna** N:o 451-3/8" x 5", 452-1/2" x 6" ja 453-5/8" x 7". **Pistetuurna** N:o 471-3/8" x 5". **Kiintoavaimia** N:o 1752 B-1/2" ja 9/16", 1027F-5/8" ja 11/16". **Venttiilinsäätöavaimia** 2 kpl. kutakin, N:o H-2 1/2" ja 9/16", H-3 5/8" ja 11/16".

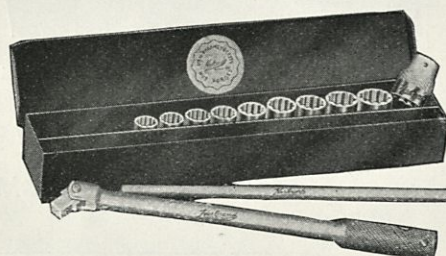
**Ruuvitalttoja** sähköä eristävällä varrella, yksi kutakin. N:o 310, teränpituus 2"; 312, teränpituus 3"; 315, terän pituus 1 1/4"; 316, terän pituus 6". **Kulmaruuvimeisseli** N:o 354, 6 1/2" pitkä. **Erikoispihettä** N:o 166 1/2 ja 167. **Akkumulaattori** N:o 179.

*Herbrand*  
FREMONT, O  
SINCE 1881

## HERBRAND KROMVANADIUM HYLSSYAVAIN SARJOJA 1/2" NELIÖREIJÄLLÄ

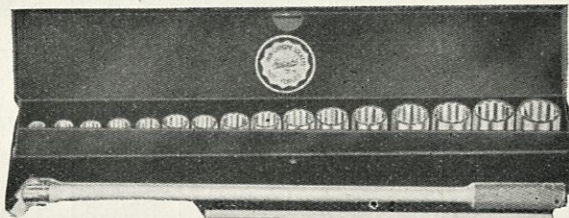
### SA-71 1/2 hylssyavainsarja

käsittää 12 osaa: 1/2"-neliöisiä 12-särmäisiä hylssyjä 10 kpl. N:ot S-114, 7/16"; S-116, 1/2"; S-118, 9/16"; S-120, 5/8"; S-121, 21/32"; S-122, 11/16"; S-124, 3/4"; S-126, 13/16"; S-128, 7/8"; S-130, 15/16"; sekä nivelvääntimen N:o S-13 ja sille T-vääntimen N:o S-33, sijoitettuna peltilaatikkoon.



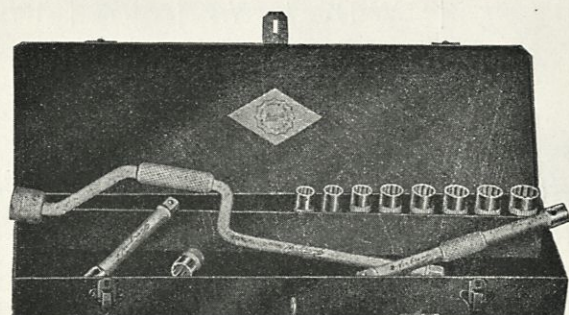
### SA-73 1/2 hylssyavainsarja

käsittää 18 osaa: 1/2"-neliöisiä 12-särmäisiä hylssyjä 16 kpl N:ot S-112, 3/8"; S-114, 7/16"; S-116, 1/2"; S-118, 9/16"; S-119, 19/32"; S-120, 5/8"; S-121, 21/32"; S-122, 11/16"; S-124, 3/4"; S-125, 25/32"; S-126, 13/16"; S-128, 7/8"; S-130, 15/16"; S-131, 31/32"; S-132, 1" ja S-134, 1 1/16", sekä nivelvääntimen N:o S-15 ja sille T-vääntimen N:o S-33, sijoitettuna peltilaatikkoon.



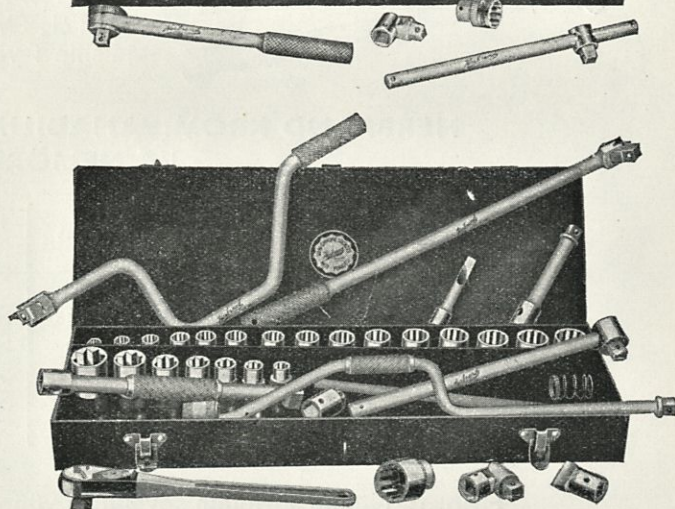
### SA-72 1/2 hylssyavainsarja

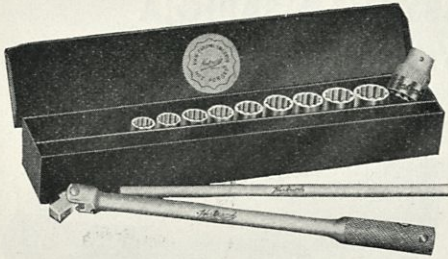
käsittää 16 osaa: 1/2"-neliöisiä 12-särmäisiä hylssyjä 10 kpl. N:ot S-114, 7/16"; S-116, 1/2"; S-118, 9/16"; S-120, 5/8"; S-121, 21/32"; S-122, 11/16"; S-124, 3/4"; S-125, 25/32"; S-126, 13/16"; S-128, 7/8" sekä räikkävääntimen N:o S-10, polvivääntimen N:o S-17, T-vääntimen N:o S-21, jatkovarret S-27, S-29 ja nivelosan S-35, sijoitettuna peltilaatikkoon.



### SA-74 1/2 hylssyavainsarja

käsittää 36 osaa: 1/2"-neliöisiä 12-särmäisiä hylssyjä 16 kpl. N:ot S-112, 3/8"; S-114, 7/16"; S-116, 1/2"; S-118, 9/16"; S-119, 19/32"; S-120, 5/8"; S-121, 21/32"; S-122, 11/16"; S-124, 3/4"; S-125, 25/32"; S-126, 13/16"; S-128, 7/8"; S-130, 15/16"; S-131, 31/32"; S-132, 1"; S-134, 1 1/16" ja 1/2"-neliöisiä 8-särmäisiä hylssyjä 7 kpl. N:ot S-212, 3/8"; S-214, 7/16"; S-216, 1/2"; S-218, 9/16"; S-220, 5/8"; S-224, 3/4"; S-228, 7/8" sekä räikkävääntimen N:o S-10, nivelvääntimen N:o S-13, polvivääntimen N:o S-17, polvinivelvääntimen N:o S-18, T-vääntimen N:o S-21, jatkovarret N:ot S-25, S-27, S-29, T-varren jatkon N:o S-33, nivelosan N:o S-35, jousen N:o S-36, meisselihylssyn N:o S-37 ja ruuvimeisselin N:o S-41, sijoitettuna peltilaatikkoon.



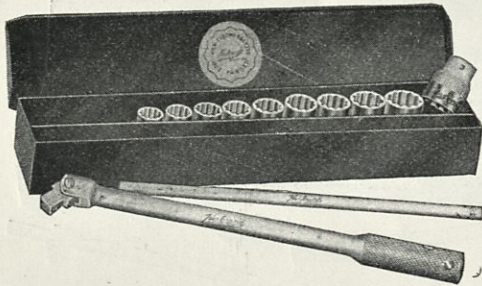


**N:o SW-71 1/2 HYLSSYAVAINSARJA  
WHITWORTH JÄRJESTELMÄÄ VARTEN**  
(Englantilaisille autoille)

käsittää 12 osaa: 1/2"-neliöisiä 12-särmäisiä hylssyjä 10 kpl. N:ot SW-108, SW-110, SW-112, SW-114, SW-116, SW-118, SW-120, SW-122, SW-124, SW-128 sekä nivelvääntimen N:o S-13 ja sille T-vääntimen N:o S-33, sijoitettuna peltilaatikkoon.

**HERBRAND KROMIVANADIUM 12-SÄRMÄISIÄ HYLSSYJÄ  
1/2" NELIÖREIJÄLLÄ**

Hylssyn N:o	Muttereille		Pituus	Hylssyn N:o	Muttereille		Pituus
	B.S.F.	B.S.W.			B.S.F.	B.S.W.	
SW-108	1/4	3/16	1 1/16	SW-120	5/8	9/16	1 5/8
SW-110	5/16	1/4	1 3/16	SW-122	11/16	5/8	1 13/16
SW-112	3/8	5/16	1 3/16	SW-124	3/4	11/16	1 11/16
SW-114	7/16	3/8	1 5/16	SW-128	7/8	3/4	1 7/8
SW-116	1/2	7/16	1 9/16	SW-132	1	7/8	2
SW-118	9/16	1/2	1 9/16				



**N:o SM-71 1/2 HYLSSYAVAINSARJA  
MILLIJÄRJESTELMÄÄ VARTEN**  
(Muille eurooppalaisille autoille)

käsittää 12 osaa: 1/2"-neliöisiä 12-särmäisiä hylssyjä 10 kpl. N:ot SM-110, SM-112, SM-114, SM-116, SM-117, SM-119, SM-121, SM-122, SM-123, SM-124 sekä vääntimen N:o S-13 ja sille T-vääntimen N:o S-33, sijoitettuna peltilaatikkoon.

**HERBRAND KROMIVANADIUM 12-SÄRMÄISIÄ HYLSSYJÄ  
1/2" NELIÖREIJÄLLÄ**

Hylssyn N:o	Kitaväli mm	Pituus	Hylssyn N:o	Kitaväli mm	Pituus
SM-110	10	1 1/16	SM-119	19	1 5/16
SM-112	12	1 1/8	SM-121	21	1 9/16
SM-114	14	1 3/16	SM-122	22	1 9/16
SM-116	16	1 3/16	SM-123	23	1 5/8
SM-117	17	1 5/16	SM-124	24	1 5/8

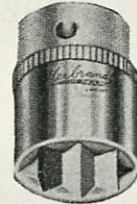
**Huom!** Näihin sarjoihin soveltuvia vääntimiä y.m. 1/2" neliöpäillä sivulla 84.



**HERBRAND  
KROMIVANADIUM  
8-SÄRMÄISIÄ HYLSSYJÄ  
1/2" NELIÖREIJÄLLÄ**

Hylssyn N:o	Kitaväli
S-212	3/8"
S-214	7/16"
S-216	1/2"
S-218	9/16"

Hylssyn N:o	Kitaväli
S-220	5/8"
S-224	3/4"
S-228	7/8"



**HERBRAND  
KROMIVANADIUM  
6-SÄRMÄISIÄ HYLSSYJÄ  
1/2" NELIÖREIJÄLLÄ**

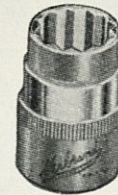
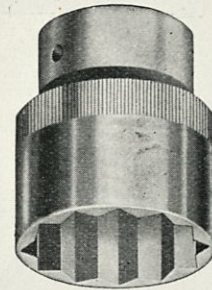
Hylssyn N:o	Kitaväli
S-616	1/2"
S-618	9/16"
S-620	5/8"

Hylssyn N:o	Kitaväli
S-622	11/16"
S-624	3/4"

**HERBRAND KROMIVANADIUM 12-SÄRMÄISIÄ HYLSSYJÄ 1/2" NELIÖREIJÄLLÄ**

Hylssyn N:o	Kitaväli	Pituus
S-112	3/8"	1 1/16"
S-114	7/16"	1 1/8"
S-116	1/2"	1 1/8"
S-117	17/32"	1 1/8"
S-118	9/16"	1 1/8"
S-118V	9/16"	1 1/8"
S-119	19/32"	1 3/32"
S-120	5/8"	1 5/16"
S-121	21/32"	1 3/8"
S-122	11/16"	1 3/8"
S-123	23/32"	1 3/8"

Hylssyn N:o	Kitaväli	Pituus
S-124	3/4"	1 3/8"
S-125	25/32"	1 3/8"
S-126	13/16"	1 1/2"
S-128	7/8"	1 5/16"
S-129	29/32"	1 5/16"
S-130	15/16"	1 5/16"
S-131	31/32"	1 5/16"
S-132	1"	1 5/16"
S-134	1 1/16"	1 5/16"
S-136	1 1/8"	1 7/8"
S-140	1 1/4"	1 7/8"

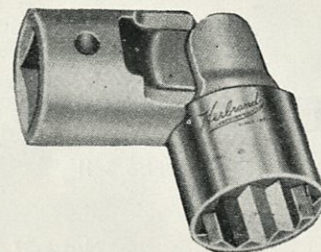


- S-117 6-särmäinen Chevrolet kiertokankiin sopiva.
- S-118V Ford V-8 kiertokankiin sopiva.
- S-121 Ford A ja B kiertokankiin sopiva.
- S-122 Chevrolet kampilaakereihin sopiva.
- S-123 6-särmäinen Chevrolet 1933—36 kampilaakereihin sopiva.
- S-124 Ford V-8 kampilaakereihin sopiva.
- S-129 Plymouth, Chrysler, Dodge ja De Soto jousipultteihin sopiva.

S-118V Ford kiertokangenmutterin erikoishylssy.

**HERBRAND KROMIVANADIUM 12-SÄRMÄISIÄ  
NIVELHYLSSYJÄ  
1/2" NELIÖREIJÄLLÄ**

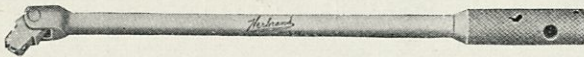
Nivelhylssyn N:o	Kitaväli	Pituus
S-316	1/2"	2 5/16"
S-318	9/16"	2 7/16"
S-320	5/8"	2 7/16"
S-322	11/16"	2 7/16"
S-324	3/4"	2 7/16"



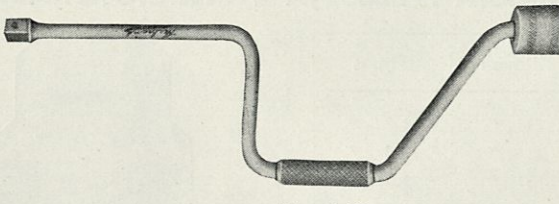
**HERBRAND KROMIVANADIUM ERILAISIA VÄÄNTIMIÄ Y.M.  
1/2" NELIÖPÄÄLLÄ**



N:o S-10



N:o S-15



N:o S-17



N:o S-18



N:o S-25



N:o S-27



N:o S-21



N:o S-35



N:o S-41



N:o S-37

**N:o S-10 Räikkäväännin**

pituus 9 1/2", suunnanvaihtolaitteella. Kaksikymmentäkahdeksan eri asentoa kierroksella.

**N:o S-13 Nivelväännin**

pituus 9 1/2"

**N:o S-15 Nivelväännin**

pituus 18".

**N:o S-16 Polviväännin**

pituus 30".

**N:o S-19 Polviväännin**

pituus 18".

**N:o S-17 Polviväännin**

pituus 15".

**N:o S-18 Polvinivelväännin**

nivelpäällä, pituus 18".

**N:o S-25 Jatkovarsi, pituus 2".**

**N:o S-27 Jatkovarsi, pituus 5".**

**N:o S-28 Jatkovarsi, pituus 10".**

**N:o S-31 Jatkovarsi, pituus 18".**

**N:o S-32 Jatkovarsi, pituus 26".**

**N:o S-29 Jatkovarsi, pyörivällä kädensijalla, pituus 10".**

**N:o S-21 T-väännin, siirrettävällä yhdyskappaleella, pituus 11".**

**N:o S-22 T-väännin, siirrettävällä yhdyskappaleella, pituus 16".**

**N:o S-35 Nivelosa, kääntyy 90° kulmassa.**

**N:o S-41 Ruuvitaltta, pituus 3 1/2".**

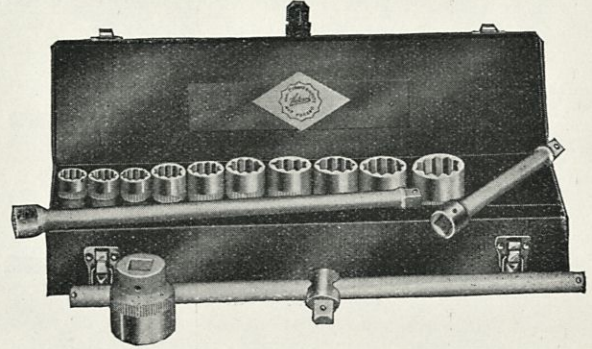
**N:o S-37 Hylssytaltta, terän leveys 3/4".**

**Herbrand**  
FREMONT, O  
SINCE 1881

## HERBRAND KROMIVANADIUM HYLSSYAVAIN SARJOJA 3/4" NELIÖREIJÄLLÄ KUORMA- JA LINJA-AUTOJA VARTEN

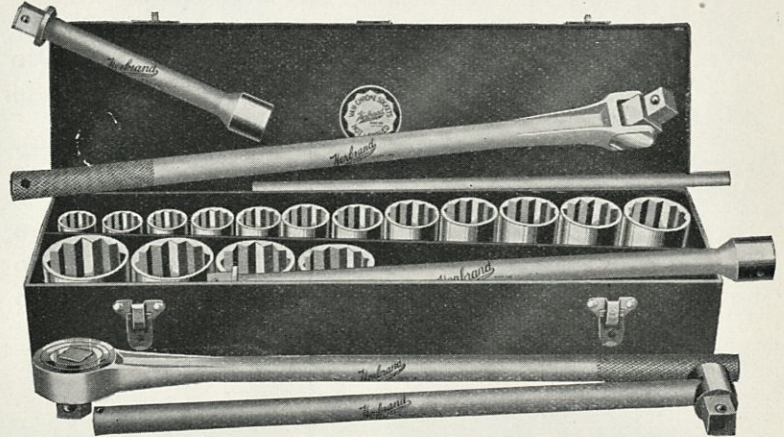
### N:o HA-80 1/2 Hylssyavainsarja

käsitteä 14 osaa: 3/4"-neliöisiä 12-särmäisiä hylssyjä 11 kpl. N:rot H-128, 7/8"; H-130, 15/16"; H-131, 31/32"; H-132, 1"; H-134, 1 1/16"; H-136, 1 1/8"; H-140, 1 1/4"; H-144, 1 3/8"; H-146, 1 7/16"; H-148, 1 1/2"; H-152, 1 5/8" sekä T-vääntimen N:o H-21, jatkovarret N:o H-29 ja N:o H-31 sijoitettuna peltilaatikkoon.



### N:o HA-82 1/2 Hylssyavainsarja

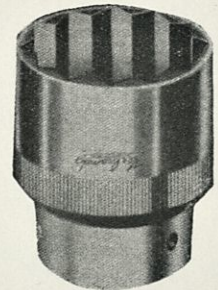
käsitteä 22 osaa: 3/4"-neliöisiä 12-särmäisiä hylssyjä 16 kpl. N:rot H-128, 7/8"; H-130, 15/16"; H-131, 31/32"; H-132, 1"; H-134, 1 1/16"; H-136, 1 1/8"; H-140, 1 1/4"; H-142, 1 5/16"; H-144, 1 3/8"; H-146, 1 7/16"; H-148, 1 1/2"; H-152, 1 5/8"; H-156, 1 3/4"; H-158, 1 13/16"; H-160, 1 7/8" ja H-164, 2", sekä räikkävääntimen N:o H-10, nivelvääntimen N:o H-13 ja sille T-varren, jatkovarret N:rot H-21, H-29 ja H-31, sijoitettuna peltilaatikkoon.



## HERBRAND KROMIVANADIUM 12-SÄRMÄISIÄ HYLSSYJÄ 3/4" NELIÖREIJÄLLÄ

Hylssyn N:o	Kitaväli	Pituus
H-128	7/8 "	1 7/8 "
H-130	15/16 "	1 7/8 "
H-131	31/32 "	1 7/8 "
H-132	1 "	1 15/16 "
H-134	1 1/16 "	2 "
H-136	1 1/8 "	2 1/16 "
H-140	1 1/4 "	2 3/16 "
H-142	1 5/16 "	2 1/4 "

Hylssyn N:o	Kitaväli	Pituus
H-144	1 3/8 "	2 5/16 "
H-146	1 7/16 "	2 3/8 "
H-148	1 1/2 "	2 7/16 "
H-152	1 5/8 "	2 1/2 "
H-156	1 3/4 "	2 5/8 "
H-158	1 13/16 "	2 3/4 "
H-160	1 7/8 "	2 7/8 "
H-164	2 "	3 1/8 "
H-170	2 3/16 "	3 3/32 "



H-158 v. 1931-33 Chevrolet kuorma-auton taka-akselin mutterille.

H-164 v. 1934-35 Chevrolet kuorma-autoihin.

H-170 käytetään linja-autoissa.

**HERBRAND KROMIVANADIUM ERI LAISIA VÄÄNTIMIÄ Y.M.  
3/4" NELIÖPÄÄLLÄ**



**N:o H-10 Rääkkäväännin**  
pituus 21". Kolmekymmentäkuusi eri asentoa kierroksella.



**N:o H-13 Nivelväännin T-varrella,**  
pituus 21".



**N:o H-21 T-väännin**  
siirrettävällä yhdyskappaleella, pituus 20".



**N:o H-31 Jatkovarsi, pituus 16".**  
**N:o H-29 Jatkovarsi, pituus 8".**  
**N:o H-25 Jatkovarsi, pituus 4".**





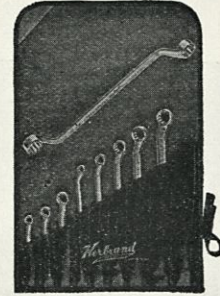
## HERBRAND 12-SÄRMÄISIÄ SILMUKKA-AVAIMIA

Kaksipäisiä, kaikissa päät 45° kulmassa. Erittäin käytännöllisiä imu- ja pakohaaraputkien irroituksessa ja kiinnityksessä ja yleensä moottorityössä.

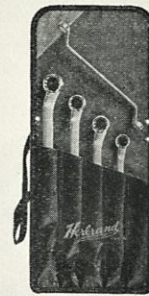
**Sarja N:o 3702** käsittää 9 kpl. silmukka-avaimia. 3 kpl. lyhyitä N:ot 4723, 4725 B ja 4727 A, sekä 6 kpl. pitkiä N:ot 3723, 3725 B, 3727 A, 3729 A, 3731 B ja 3733 C käytännöllisessä nahkajäljittelykotelossa.

**Sarja N:o 3700** käsittää 5 kpl. pitkiä silmukka-avaimia N:ot 3723, 3725 B, 3727 A, 3729 A ja 3731 B käytännöllisessä nahkajäljittelykotelossa.

**Sarja N:o 3701** käsittää 3 kpl. lyhyitä silmukka-avaimia N:ot 4723, 4725 B ja 4727 A käytännöllisessä nahkajäljittelykotelossa.



Sarja N:o 3702



Sarja N:o 3700

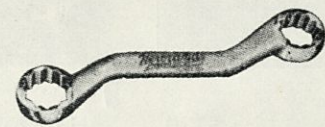


Sarja N:o 3701

Luettelo N:o	Kitaväli	Sopii U.S.S. muttereihin	Sopii S.A.E. muttereihin	Pituus
Lyhyitä, päät 45° kulmassa				
4723	3/8" — 7/16"	—	— 1/4"	4 1/2"
4725 B	1/2" — 9/16"	1/4", —	5/16" — 3/8"	5 1/4"
4727 A	5/8" — 11/16"	—, 3/8"	7/16" —	6"
Pitkiä, päät 45° kulmassa				
3723	3/8" — 7/16"	—	— 1/4"	8 1/2"
3725 B	1/2" — 9/16"	1/4" —	5/16" — 3/8"	9"
3727	9/16" — 5/8"	—	3/8" — 7/16"	9 3/4"
3727 A	5/8" — 11/16"	— 3/8"	7/16" —	9 3/4"
3729 A	3/4" — 25/32"	— 7/16"	1/2" —	11"
3731 B	13/16" — 7/8"	— 1/2"	— 9/16"	12 1/2"
3733 C	15/16" — 1"	—	5/8" — 11/16"	14 1/2"

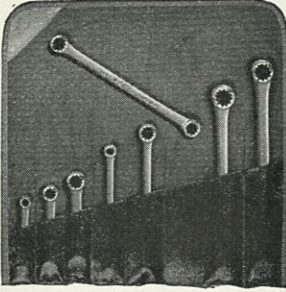
N:o 3727 avaimessa 9/16" kita-aukko sopii Chevrolet kierto-  
kangen laakerin muttereihin.

**N:o 2335 Imu- ja pakoputken avain.** Sopii useimpien uudenaikaisempien vaunujen imu-pakoputken muttereihin. Kitaväli molemmissa päissä 9/16", 2 3/16" päässä 23° taivutus. Pituus 8 1/2".

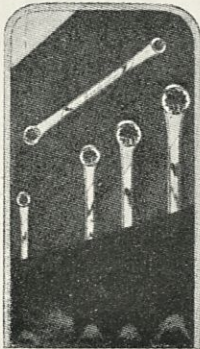


## HERBRAND 12-SÄRMÄISIÄ SILMUKKA-AVAIMIA

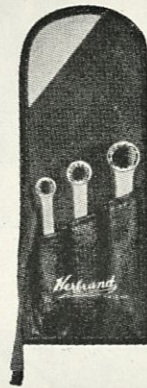
Kaksipäisiä, päät 10° tai 15° kulmassa.



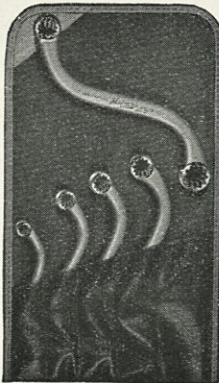
Sarja N:o 5721



Sarja N:o 5720



Sarja 3703



**Sarja N:o 5721** käsittää 8 kpl. silmukka-avaimia, N:ot 6723, 6725 B, 6727 A joissa päät 15° kulmassa ja N:ot 5723, 5725 B, 5727, 5729 ja 5731 A, joissa päät 10° kulmassa, kaikki käytännöllisessä nahkajäljittelykotelossa.

**Sarja N:o 5720** käsittää 5 kpl. silmukka-avaimia, N:ot 5723, 5725 B, 5727, 5729 ja 5731 A, joissa päät 10° kulmassa, käytännöllisessä nahkajäljittelykotelossa.

**Sarja N:o 3703** käsittää 3 kpl. silmukka-avaimia N:ot 6723, 6725 B ja 6727 A, joissa päät 15° kulmassa, käytännöllisessä jäljittelykotelossa.

Luettelo N:o	Kitaväli	Sopii U.S.S. muttereille	Sopii S.A.E. muttereille	Pituus
Lyhyitä, päät 15° kulmassa				
6723	3/8", 7/16"	—	—	4"
6725 B	1/2", 9/16"	1/4"—	5/16", 3/8"	4 1/2"
6727 A	5/8", 11/16"	— 3/8"	7/16", —	5"
Pitkiä, päät 10° kulmassa				
5723	3/8", 7/16"	—	— 1/4"	6 3/4"
5725 B	1/2", 9/16"	1/4"—	5/16", 3/8"	7 7/8"
5727	9/16", 5/8"	—	3/8", 7/16"	8 7/8"
5729	11/16", 25/32"	3/8", 7/16"	—	10"
5731 A	3/4", 7/8"	— 1/2"	1/2", 9/16"	11 1/8"

**Sarja N:o 7720** käsittää 5 kpl. kaksipäisiä 12-särmäisiä silmukka-avaimia varret S-muotoisia, N:ot 7723, 7725 B, 7727, 7729 ja 7731 A, käytännöllisessä nahkajäljittelykotelossa.

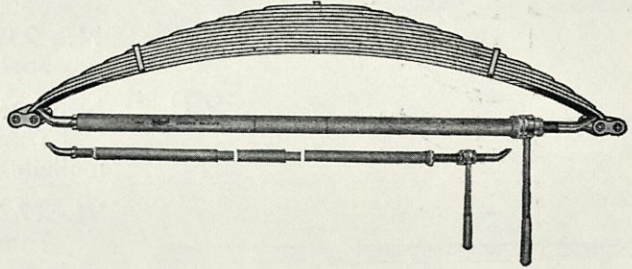
Luettelo N:o	Kitaväli	Sopii U.S.S. muttereille	Sopii S.A.E. muttereille	Pituus
7723	3/8", 7/16"	—	— 1/4"	6"
7725 B	1/2", 9/16"	1/4"—	5/16", 3/8"	7"
7727	9/16", 5/8"	—	3/8", 7/16"	8"
7729	11/16", 25/32"	3/8", 7/16"	—	9"
7731 A	3/4", 7/8"	— 1/2"	1/2", 9/16"	10"



## HERBRAND ERIKOISTYÖKALUJA FORD AUTOJA VARTEN

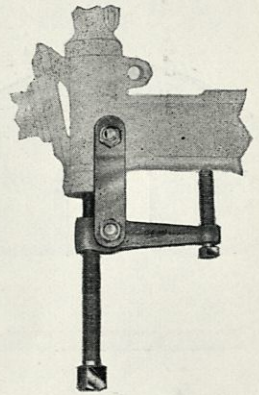
### N:o 2370 Jousenlevittäjä.

Tämä jousen levittäjä sopii kaikkiin Ford auton etu- ja takajousiin vuodesta 1928 lähtien. Tämä työväline tekee mahdolliseksi yhden miehen yksin suorittaa jousen irrottaminen sekä asentaa se paikoilleen. Pituus 46".



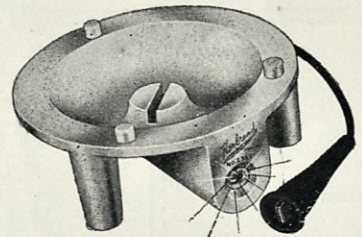
### N:o 2376 Kuningaspulttinirroittaja.

Tämän erikoistyökalun avulla voidaan poistaa kaikkien Ford autojen ruostuneet ja kiinnijuuttuneet kuningaspultit. Työkalun isompi pultti toimii pakoitusruuvinä ja pienempi pultti sen keskityspulttina.



### N:o 2367 Sytytyksentarkistaja.

Nykyaikaiset nopeasti kiihtyvät moottorit vaativat tarkan sytytyksen säädön. Tämän sytytyksen tarkistajan avulla voidaan nopeasti ja varmasti todeta ja tarkistaa sytytyksen toiminta. Laite toimitetaan täydellisenä varustettuna pattereilla ja sähkölampulla. Halkaisija 5 1/4".



### N:o 2364 Venttiilin ulosvetäjä.

Tämä venttiilin ulosvetäjä soveltuu kaikkiin Ford V-8 henkilö- ja kuorma-autoihin.

Venttiilin poistaminen suoritetaan seuraavasti:

Poistakaa venttiilijousen pidätinlaatta, nostakaa venttiiliä venttiilin nostajalla ja asettakaa venttiililautanen vetoruuvien alapuolelle. Sen jälkeen asettakaa vetoruuvien ohjaajakappale, laatta ja mutteri paikoilleen. Kiertämällä vetoruuvien mutteria irrottakaa venttiili.



### N:o 2333 V Jarrunsäätöavain.

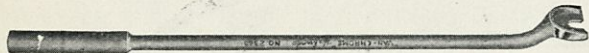
Tämä 8-särmäinen, kaksipäinen 7/16" ja 1/2" kitävällillä varustettu silmukka-avain sopii Ford V-8 jarrunsäätötyöhön. 7/16" kitäväli sopii Ford henkilöautoihin ja 1/2" kitäväli Ford kuorma-autoihin ja sitäpaitsi iskunvaimentajan varsiin ja jarrurumpuihin y.m. Pituus 15".



*Herbrand*  
FREMONT, O.  
SINCE 1881™



**N:o 2353 Venttiiliohjausholkin uloslyöjä.**  
Sopii Ford malleihin A ja B. Pituus 9".



**N:o 2354 Venttiiliohjausholkin uloslyöjä.**  
Sopii Ford malleihin V-8. Pituus 9".



**N:o 2365 Venttiilijousenpuristaja.**  
Tämä venttiilijousenpuristaja sopii kaikkiin Ford V-8 malleihin vuodesta 1932 lähtien. Pituus 24".

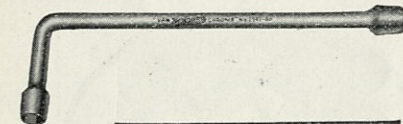


**VL-507 Venttiilin nostaja.**  
Tämä venttiilin nostaja soveltuu Ford V-8 malleihin 60 ja 85 ja on siinä molempien moottorien venttiileihin sopivat päät. Pituus 21".



**N:o 825 A Lisälaitte pinnapyörien irroittamista varten.**

Tämän lisälaitteen avulla voidaan poistaa Ford V-8 1936 ja myöhempien mallien pinnapyörien navat.



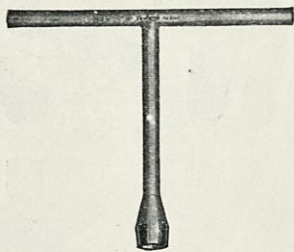
**N:o 2344 V Valonheittäjän- ja merkinantotorven mutteriavain.**

Tämä avain sopii kaikkiin Ford V-8 valonheittäjän- ja merkinantotorven muttereihin ilman että kaapeleita tarvitsee irroittaa. Avain on 12-särmäinen kaksipäinen rengasavain, jonka kitavälit ovat  $1\frac{5}{16}$ " ja toinen  $1\frac{1}{16}$ ". Pituus 12".



**N:o 2343-60 Kiertokangen mutteriavain.**

Tämä erikoisavain soveltuu Ford mallin 60 kiertokangen muttereihin. Avain on varustettu 6-särmäisellä erittäin ohutseinäisellä hylssällä, kita-aukot  $7\frac{7}{16}$ ", pituus 11".



**N:o 1955 Kaasuttajan avain.**

Ford V-8 kaasuttajan avain. Pituus  $2\frac{1}{2}$ ".

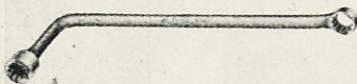
**N:o 2343 Kiertokangen mutteriavain.**

Sopii kaikkiin Ford V-8 paitsi malliin 60. Pituus  $9\frac{1}{4}$ ".



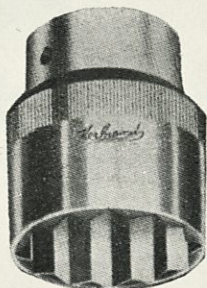
**N:o 2345 Kampikammion öljytulpan avain.**

Tämä kampikammion öljytulpan erikoisavain on kaksipäinen 12-särmäinen, kitavälit  $1\frac{5}{16}$ " ja  $1\frac{1}{16}$ ", joista kitaväli  $1\frac{5}{16}$ " sopii Ford malleihin 1933 ja 1934 sekä kitaväli  $1\frac{1}{16}$ " sopii Ford malliin 1932. Pituus 15".



**N:o 2340 Sylinterikannen, imu- ja pakoputken avain.**

Tämä avain sopii Ford mallien A, AA, B ja BB sylinterikannen sekä imu- ja pakoputken muttereihin. Avain on varustettu kahdella 12-särmäisellä  $1\frac{1}{16}$ " kitavälillä hylssä- ja silmukkapäällä. Pituus 15".



**N:o S-118 4 Kiertokangen mutterin erikoishylssä.**

Sopii kaikkiin Ford V-8 malleihin paitsi malliin 60. Kitaväli  $9\frac{9}{16}$ ".

**N:o S-121 Kiertokangen mutterin erikoishylssä.**

Sopii Ford malleihin A ja B. Kitaväli  $2\frac{1}{32}$ ".

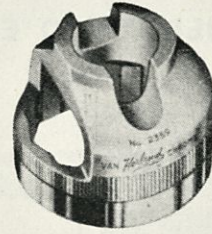
**N:o S-124 Päälaakerin mutterin erikoishylssä.**

Sopii kaikkiin Ford V-8 malleihin paitsi malliin 60. Kitaväli  $3\frac{3}{4}$ ".

*Herbrand*  
FREMONT, O  
SINCE 1881

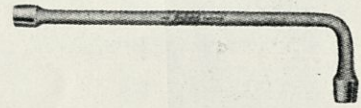
**N:o 2359 Tuulettajamutterin erikoisavain.**

Tällä erikoishylssällä voidaan irroittaa kaikkien Ford autojen paitsi mallin 60 tuulettajan hihnapyörän mutteri jäähdyttäjää poistamatta. Vääntövarvena käytetään käynnistintin kampea. Hylssä 12-särmäinen, kita-aukko  $1\frac{3}{8}$ ".



**N:o 2331-60 Päälaakerin avain.**

Tämä erikoisavain soveltuu Ford mallin 60 päälaakerin muttereihin. Avain on varustettu 6-särmäisellä erittäin ohutseinäisellä hylssyllä, kita-aukot  $2\frac{1}{32}$ ". Pituus  $11\frac{3}{4}$ ".



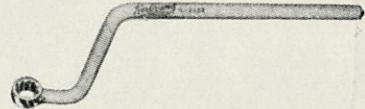
**N:o 2331 Päälaakerin avain.**

Tämä avain soveltuu Ford A, AA, B ja BB ja kaikkiin V-8 paitsi mallin 60 päälaakerin muttereihin. Avain on varustettu  $\frac{9}{16}$ " kita-aukkoisella 8-särmäisellä ja  $\frac{3}{4}$ " kita-aukkoisella 12-särmäisellä hylssällä. Pituus  $15\frac{1}{2}$ ".



**N:o 2382 Virranjakajan avain.**

Tämä erikoisavain soveltuu kaikkiin Ford V-8 sekä Lincoln Zephyr virranjakajan irroittamiseen. Avain on varustettu 12-särmäisellä  $\frac{1}{2}$ " kita-aukkoisella silmukalla. Pituus 8".



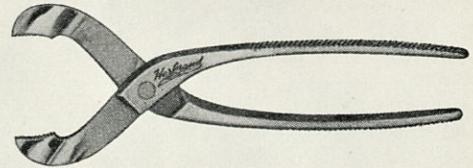
**N:o 6827 V Nivelhylssäavain.**

Tätä nivelhylssäavainta voidaan käyttää kaikkiin Ford V-8 yleisnivel- ja yleistyötä varten. Hylssät 12-särmäisiä, kita-aukot  $\frac{5}{8}$ " ja  $1\frac{1}{16}$ ", pituus 9".



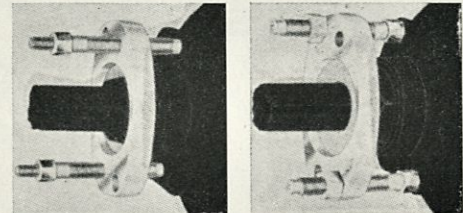
**N:o 2375 Kiertokangen laakeripihdit.**

Näillä pihdeillä koetetaan Ford V-8 mallien 60 ja 85 kiertokangen laakerien kireys. Pihdeillä tartutaan laakerin ulkonevasta osasta kiinni ja vääntämällä todetaan, ovatko ne oikealla kireydellä. Pituus 9".



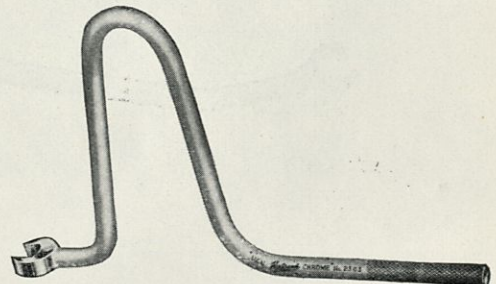
**N:o 2366 Kardanin vetoakselin ulosvetäjä ja asentaja.**

Tämän ulosvetäjän avulla voidaan poistaa ja asentaa paikoilleen kaikkien Ford V-8 kardanin vetoakselit ja laakerit.



**N:o 2363 Yleisnivelen mutteriavain.**

Tämä erikoismallinen avain sopii kaikkiin Ford V-8 yleisnivelen muttereihin. Pituus 13".



## HERBRAND ERIKOISTYÖKALUJA CHEVROLET AUTOJA VARTEN

### N:o 1947 Pyörän laakerin avain.

Tämä työkalu on Chevrolet kuorma-autojen taka-akselin laakerin avain, jolla voidaan poistaa lukkomutterit ja tarkistaa takapyörän laakerit. Molemmat lukkomutterit, jotka pitävät pyörän laakereita paikoillaan, ovat varustetut kuudella uurrella ja työkalu vastaavilla hampailla. Työkaluun kuuluu 20" pituinen pyöreä vääntövarsi, joka sopii työkalun yläpäässä olevaan  $\frac{3}{4}$ " reikään. Työkalun pituus 6  $\frac{1}{4}$ ".

### N:o 1945 A Sylinterin kannen mutteriavain.

Tällä avaimella voidaan nopeasti irroittaa ja kiristää kaikkien Chevrolet autojen sylinterin vaarnaruuvien mutterit. Ihannetyökalu, jolla voidaan käsitellä pultin muttereita miltä puolelta tahansa, kun siihen yhdistyy erimalliset avaimet, eri kulmat ja ainutlaatuisen varren taivutus. Kitavälit  $\frac{3}{4}$ " ja 12-särmäiset, pituus 11  $\frac{1}{2}$ ".

### N:o 1936 Käynnistimen sekä imu- ja pakoputken avain.

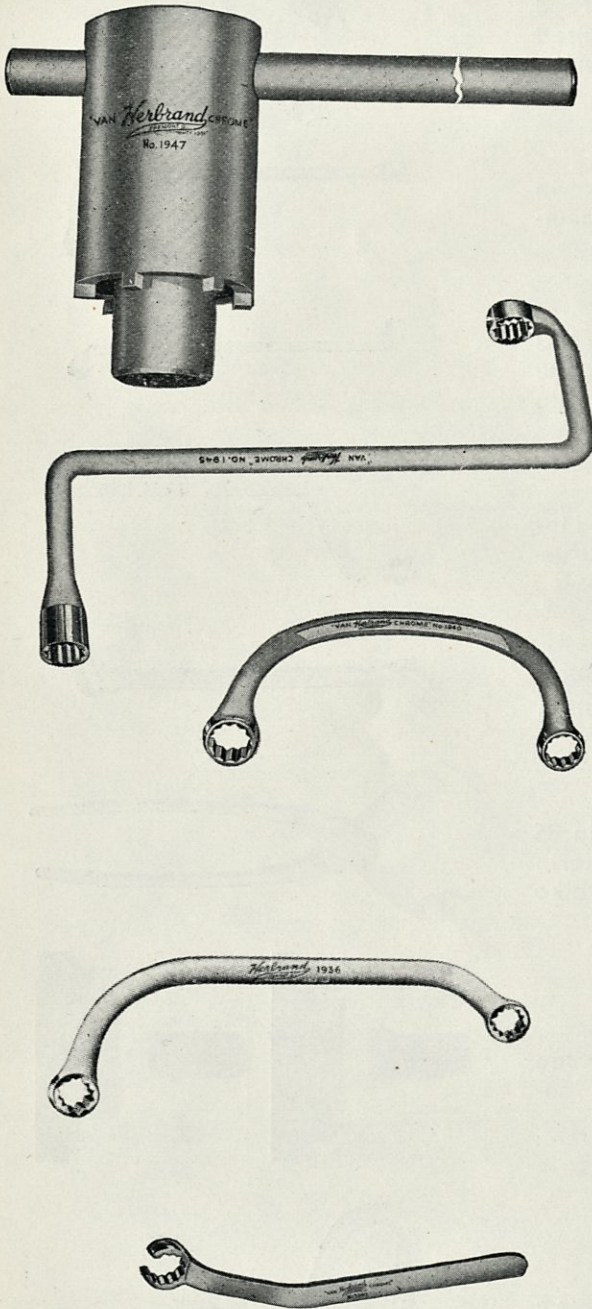
Tämä avain korvaa monta kallista erikoisavainta. Avaimessa on  $\frac{5}{8}$ " ja  $\frac{9}{16}$ " 12-särmäiset kidat. Kitaväli  $\frac{5}{8}$ " sopii Buick, Chevrolet sekä Pontiac 6 ja 8 käynnistin- sekä Buick imu- ja pakoputken muttereihin. Kitaväli  $\frac{9}{16}$ " sopii Buick kaasuttajan muttereihin, Chevrolet imu- ja pakoputken muttereihin, Terraplane käynnistimen- ja Pontiac imu- ja pakoputken muttereihin. Pituus 9  $\frac{3}{8}$ ".

### N:o 1940 Käynnistinmutterin avain.

Tämä kahdella 12-särmäisellä  $\frac{5}{8}$ " ja  $\frac{3}{4}$ " kädellä varustettu työkalu sopii kaikkiin Chevrolet autojen käynnistinmoottorin muttereihin. Kitaväli  $\frac{5}{8}$ " sopii kaikkiin malleihin paitsi v. 1937, kun taas  $\frac{3}{4}$ " sopii ainoastaan v. 1937 malliin. Pituus 7  $\frac{3}{4}$ ".

### N:o 1960 Kytkimen avain.

Tämä 12-särmäinen  $\frac{3}{4}$ " kitavälillä varustettu kytkimen säätöavain sopii Chevrolet 1936 ja 1937 malleihin. Työkalun edullisen taivutuksen, kulmien y.m. ansiosta selviydytään vaikeimmistakin töistä kytkimessä. Pituus 9".



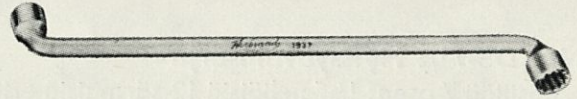


### N:o 1937 Päälaakerin avain.

Tämä 12-särmäinen  $\frac{5}{8}$ " ja  $\frac{3}{4}$ " kitavälillä varustettu avain sopii Chevrolet päälaakerin muttereihin vuodesta 1929 alkuvuoteen 1933. Pituus 15  $\frac{1}{2}$ ".

### N:o 1938 Päälaakerin avain.

Tämä 6-särmäinen  $\frac{11}{16}$ " ja  $\frac{23}{32}$ " kitavälillä varustettu avain sopii Chevrolet päälaakerin muttereihin vuoden 1933 lopusta alkuvuoteen 1934. Pituus 15  $\frac{1}{2}$ ".



### N:o 1939 Päälaakerin avain.

Tämä 12-särmäinen  $\frac{11}{16}$ " ja  $\frac{3}{4}$ " kitavälillä varustettu avain sopii Chevrolet päälaakerin muttereihin loppuvuodesta 1934. Tämä avain sopii myöskin Pontiac 8 vuodesta 1933—1937, Chrysler-6 ja 8, Dodge 6 ja 8, Plymouth 1930—1937 malleihin. Pituus 15  $\frac{1}{2}$ ".

### N:o 2415 Ohjausmutterin avain.

Tämä 12-särmäinen kaksipäinen 1  $\frac{1}{4}$ " kitavälillä varustettu silmukka-avain sopii Chevrolet ja Pontiac autojen ohjausmutteriin. Pituus 18".



### N:o 2416 Ohjauksen epäkeskohammaspyöräavain.

Tämä 12-särmäinen  $\frac{15}{16}$ " kitavälillä varustettu avain sopii Chevrolet, Buick, Pontiac ja La Salle autojen polvinivel- ja epäkeskohammaspyörän säätöä varten. Tälle työkalulle ei tehdä anna takuuta rikkoutumisen varalta avaimen ohuiden seinämien takia. Pituus 5".

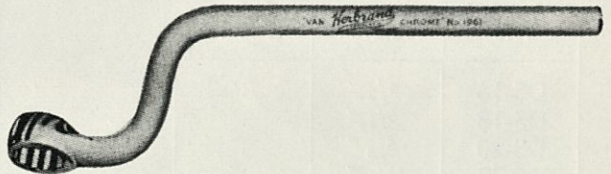


### N:o 1961 Ohjauksen epäkeskomutterinavain.

Tämä 12-särmäinen avain on tärkeä ohjauksen epäkeskoa tarkistettaessa. Sopii Chevrolet 1935 ja 1936 autoihin. Pituus 8  $\frac{1}{4}$ ".

### N:o 1962 Ohjauksen epäkeskomutterin avain.

Samaan tarkoitukseen kuin avain N:o 1961, mutta sopii Chevrolet 1936 autoihin. Avain 12-särmäinen, kitaväli  $\frac{7}{8}$ ", korkeus 2  $\frac{5}{8}$ ".



### N:o 1963 Ohjauksen epäkeskomutterin avain.

Samaan tarkoitukseen kuin avaimet N:o 1961 ja 1963, mutta sopii Chevrolet 1931—1935 ja 1937 autoihin. Avain on 12-särmäinen, kitaväli  $\frac{15}{16}$ ", korkeus 2  $\frac{5}{8}$ ".

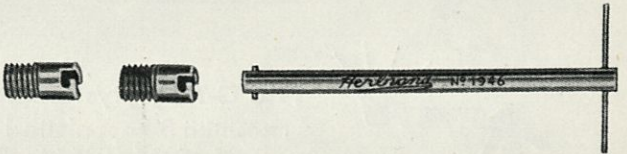
### N:o 188 Jarrutapin jousenpuristaja.

Tämän pihdin avulla puristetaan jarrujousi ja sen tappi lukkolevyn asentamista varten. Pituus 11".



### N:o 1946 Sylinterikannen asennustyökalu.

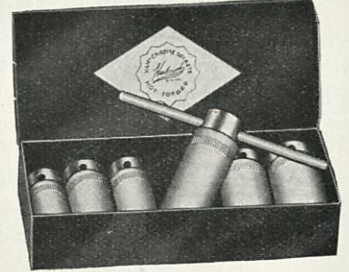
Näiden työkalujen avulla saadaan helposti Chevrolet autojen sylinterikansitiivistä ja sylinterikansi asennettua paikoilleen. Ohjauspultit kierretään vaarnapulttien reikiin pitämään tiivistettä oikealla kohdalla sekä ohjaamaan sylinterin kantta paikoilleen. Mukana seuraa T-väännin ohjaajapulttien poistoa varten.



## HERBRAND SYTYTYSTULPPA TYÖVÄLINEITÄ

### N:o DS-7 1/2 Hylssyavainsarja

käsittää 7 osaa: 1/2"-neliöisiä 12-särmäisiä erittäin syviä ohutseinäisiä hylssyjä 6 kpl. N:rot DS-26, DS-28, DS-28B, DS-30, DS-32 ja DS-36 ja vääntövarren, sijoitettuna peltilaatikkoon.



### N:o DS-9 1/2 Hylssyavainsarja

käsittää 10 osaa: 1/2"-neliöisiä 12-särmäisiä erittäin syviä ohutseinäisiä hylssyjä 7 kpl. N:ot DS-18, DS-22, DS-26, DS-28B, DS-30, DS-32 ja DS-36, jatkovarren N:o S-27, T-vääntimen N:o S-21 ja varren jatkovarsi 10 mm. sytytystulpan pienennysnippaa N:o S-26 varten, sijoitettuna peltilaatikkoon.



### N:o S-26 Jatkovarsi

10 mm. sytytystulpan pienennysnippaa varten.

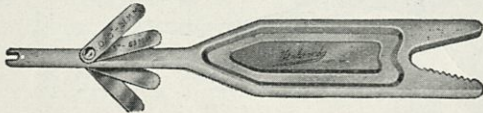
### Erittely sytytystulppahylssyistä:

N:o	Kitaväli	Pituus
DS-16	1/2 "	3"
DS-18	9/16"	3"
DS-20	5/8 "	3"
DS-22	11/16"	3"
DS-24	3/4 "	3"
DS-26	13/16"	3"

DS-18 AC-10 mm. sytytystulppaa varten  
DS-22 Champion 10 mm. » »  
DS-26 14 mm. » »

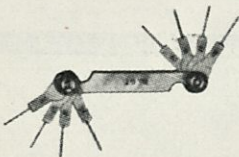
N:o	Kitaväli	Pituus
DS-28	7/8 "	3 1/4"
DS-28B	57/64"	3 1/4"
DS-30	15/16"	3 1/4"
DS-32	1"	3 1/4"
DS-34	1 1/16"	3 1/4"
DS-36	1 1/8 "	3 1/4"

DS-28B Buick autoja varten  
DS-32 18 mm. tulppaa varten.  
DS-36 Ford A ja 1932 V-8 varten.



### N:o 140 Sytytystulppatyökalu

on varustettu neljällä rakomitalla, vahvuudet .020"—.51 mm., .025"—.63 mm., .030"—.76 mm. ja .035"—.89 mm. Koko pituus 12,5 sm.



### N:o G-7 Sytytystulppien rakotulkki

käsittää 8 kappaletta 1 3/4" pitkiä rakotulkkeja: .022", .025", .027", .028", .030", .032", .035" ja .040".

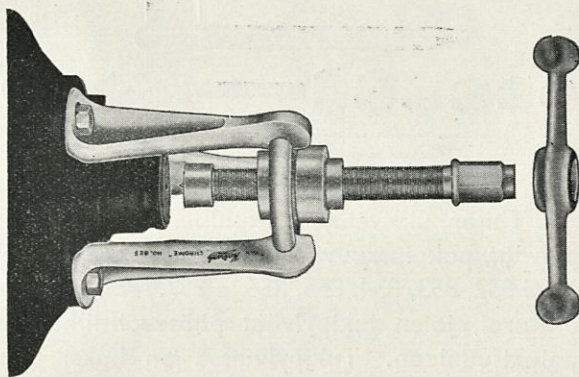


*Herbrand*  
FREMONT, O  
SINCE 1881"

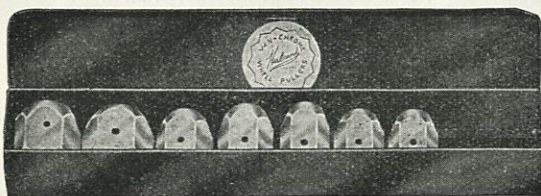
## HERBRAND ULOSJETÄJIÄ

### N:o 825 Pyörännavan ulosvetäjä.

Tämä ulosvetäjä käsittää 3 kpl. asetettavia pyörän pultin kiinnitysvarsia ja hienokierteisen vetoruovin keskitystapilla. Kiinnitysvarret soveltuvat kaikkiin pyörän pultteihin riippumatta lukumäärästä tai niiden välisistä etäisyyksistä aina 7 1/2" halkaisijaan asti. Vetoruuvia kiertämällä saadaan voimakas suora veto vahingoittamatta akselin kierteitä tai tasauspyörästä ja voidaan tarvittaessa vetoruovin päähän lyödä kierteitä vahingoittamatta erikoisrakenteensa ansiosta.

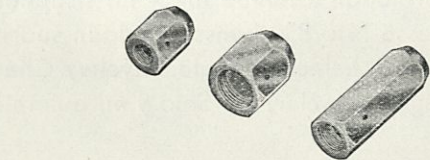


N:o 825-H Vääntövarsi ulosvetäjään N:o 825.  
Pituus 8".



### N:o KO-10 Pyörän uloslyöntisarja.

Sisältää yhden kutakin allamainittuja lyöntihylsyjä peltilaatikossa.

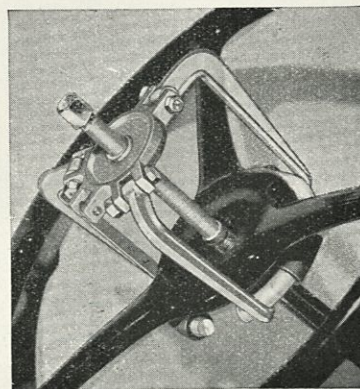


KO-20 Ford V-8  
KO-24 Chevrolet 1923—32  
KO-24T Terraplane  
KO-26 Chevrolet 1932 myöhempi  
KO-28H Hudson Essex  
KO-40T Chevrolet kuormavaunu

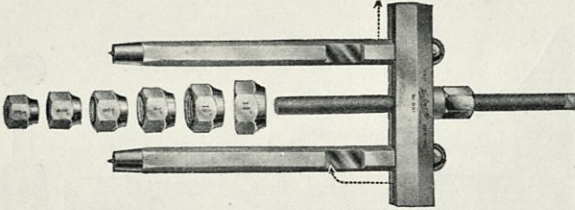
Hylsän N:o	Suuruus	Kierteitä tuumaa kohti	Pituus
KO-20	5/8"	18 SAE	1 5/8"
KO-24	3/4"	16 SAE	1 3/4"
KO-24T	3/4"	20 USF	2"
KO-26	13/16"	16 SAE	3 1/2"
KO-28	7/8"	14 SAE	1 3/4"
KO-28H	7/8"	18 USF	1 3/4"
KO-32	1"	14 SAE	1 3/4"
KO-36	1 1/8"	12 SAE	1 3/4"
KO-40	1 1/4"	7 USS	1 3/4"
KO-40T	1 1/4"	12 SAE	1 3/4"

### N:o 835 Ohjauspyörän ulosvetäjä.

Ulosvetäjän vetovarret ovat siirrettävissä kolme- tai neljäpuolaista ohjauspyörää varten. Teräsrenkas, jota vastaan ohjauspyörän ulosveto tapahtuu, on varustettu kolmella kumi-pehmittimellä, jotka estävät ohjauspyörää naarmuuntumasta. Vetovarsien pituus 5 1/4".



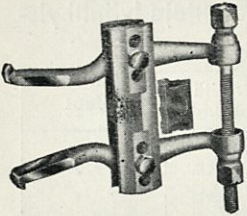
### N:o 850 Pyörän akselin y.m. ulosvetäjä.



Tähän ulosvetäjään kuuluu poikkituki, tukipylväät, pakotusruuvi sekä 6 kpl. yhdysmuttereita, N:ot 852, 853, 854, 855, 856 ja 857. Poikkivarressa on urat, joten tukipylväät pääsevät liikkumaan poikkisuuntaan. Tukipylväissä on kaksi pituus-asettoa.

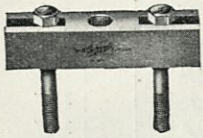
### N:o 851 Ulosvetäjä.

Sama kuin N:o 850, mutta ilman yhdysmuttereita.



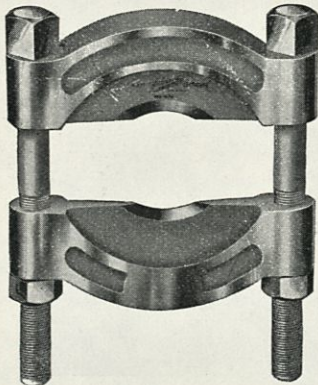
### N:o 860 Laakeri kehyksen y.m. ulosvetäjä.

Tämän ulosvetäjän kiinnitysvarsia voidaan kääntää ulko- tai sisäpuolista kiinnitystä varten. Tällä työkalulla yhdessä N:o 850 kanssa voidaan suorittaa vaikeimmatkin työt helposti. Säästää aikaa, helpottaa työtä, soveltyy Chevrolet, Hudson, Essex, Nash, Plymouth, Dodge, Chrysler, De Soto y.m. autoihin.



### N:o 861 Kampiakselin hammaspyörän ulosvetäjä.

Käytettäessä yhdessä ulosvetäjän N:o 851 kanssa muodostaa se erinomaisen työkalun kampiakselin hammaspyörää y.m. irroitettaessa. Pultti varustettu  $\frac{3}{8}$ " USS kierteillä.



### N:o 870 Laakerin eroittaja.

Sopii seuraavien autojen taka-akselin laakereiden eroittamiseen ja irrottamiseen: Chrysler, Dodge, Plymouth, De Soto, Nash, Hupmobile, Erskine, Reo, Rockne ja yleensä Timken laakereita käyttäviin autoihin, milloin laakerin ulkoläpimitta ei ylitä  $4\frac{1}{4}$ ". Suuruus  $8'' \times 6''$ .

Yhdysmutterin N:o	Suuruus	Kierteitä tuumaa kohti
852	$\frac{5}{8}$ "	18 SAE
853	$\frac{3}{4}$ "	16 SAE
854	$\frac{7}{8}$ "	14 SAE
855	1"	14 SAE
856	$1\frac{1}{8}$ "	12 SAE
857	$1\frac{1}{4}$ "	12 SAE
853T	$\frac{3}{4}$ "	20 Spec
853C	$1\frac{3}{16}$ "	16 Spec
854H	$\frac{7}{8}$ "	18 Spec
857S	$1\frac{1}{4}$ "	7 USS
858	$1\frac{1}{2}$ "	12 SAE

N:o 853T Terraplane.

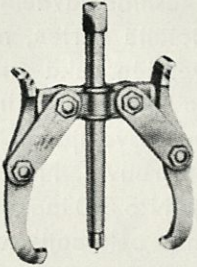
N:o 853C Chevrolet 1932.

N:o 854H Hudson-Essex.

N:o 857S International K-auto.

*Herbrand*  
FREMONT, O  
SINCE 1881

Hammaspyörien ulosvetäjät N:ot 830 ja 831 uutta parannettua rakennetta. Mitä enemmän pakotusruvia kiristetään, sen voimakkaammin kiinnitysvarret puristuvat kappaletta vastaan. Kapeiden ja ohuiden kiinnitysleukojensa ansiosta voidaan ulosvetäjiä käyttää ahtaissakin paikoissa.

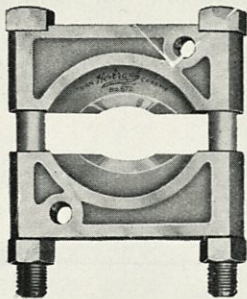
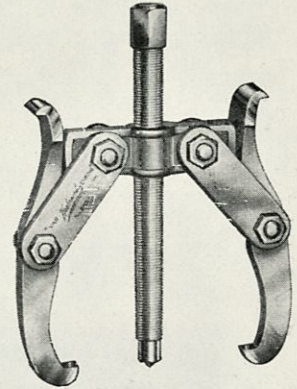


**N:o 830 Hammaspyörän y.m. ulosvetäjä.**

Varsien pituus poikkivarren alla 3 1/2", työleveys 6", pakotusruuvien halkaisija 1/2" ja pituus 6", 6-kulmaisella päällä.

**N:o 831 Hammaspyörän y.m. ulosvetäjä.**

Varsien pituus poikkivarren alla 5 1/2", työleveys 8", pakotusruuvien halkaisija 5/8" ja pituus 9", 6-kulmaisella päällä.

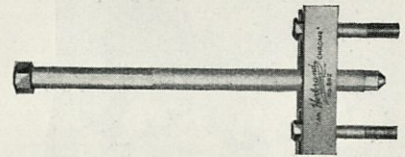


**N:o 872 Hammaspyörien eroittaja.**

Tämä työkalu yhdessä ulosvetäjän N:o 830 tai 831 kanssa muodostaa tärkeän yhdistelmän irroitettaessa latausdynamon hammaspyöriä, laakereita y.m. pieniä osia. Lisäksi sopii sitä käyttää yhdessä erikoisulosvetäjän N:o 862 kanssa. Suuruus 3 1/2" x 4 1/2".

**N:o 862 Erikoisulosvetäjä.**

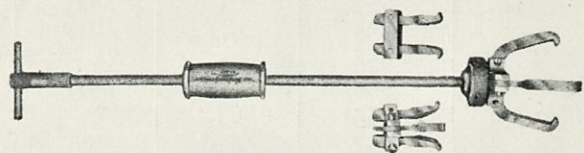
Ulosvetäjä, jossa on uralla varustettu poikkituki sekä ylimittainen pakotusruuvi. Erittäin helposti voidaan tällä irroittaa jäädyttäjää poistamatta Chevrolet auton tuulettajan hihnapyörät sekä Buickin kampiakselin hammaspyörät y.m. Uralla varustettuun poikkitukeen kuuluu 2 kpl. 3/8" koneruuveja. Koko pituus 11 1/2".

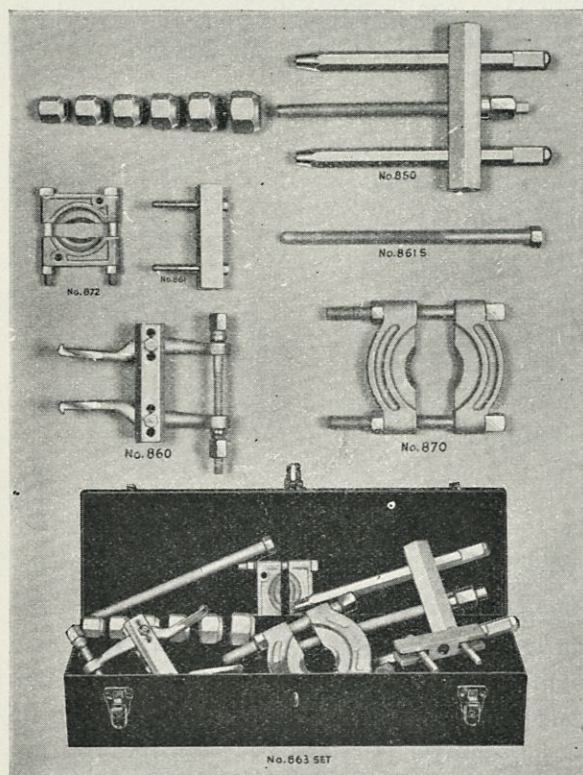


**N:o 866 Liukuvasaraulosvetäjä.**

Tällä ulosvetäjällä voidaan kiinnitysleukojen ja liukuvasaran avulla suorittaa irroitusyöt paikoissa, joissa tavallisella ulosvetäjällä ei voida työskennellä. Varusteina seuraa 3 kpl. 3 1/2" ja 3 kpl. 4 1/2" kiinnitysleukoja, jotka ovat helposti vaihdettavissa sekä käännettävissä sisä- ja ulkopuolista kiinnitystä varten. Kiinnitysleuat ovat säädettävissä haluttuun laajuuteen kiertämällä säätökappaletta.

Työlaajuus 0—4 1/2", koko pituus 27".





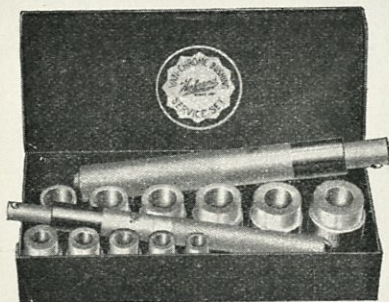
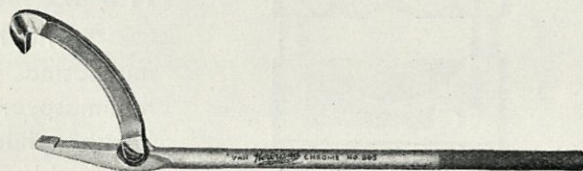
**N:o 863 Yhdistetty ulosvetäjäsarja.**

Tämä ulosvetäjäsarja käsittää täydellisen yhdistelmän ulosvetäjiä autotöitä varten, nim. N:o 851 Heavy Duty ulosvetäjän sekä siihen 6 kpl. yhdysmuttereita, N:o 860 laakerin ulosvetäjän, N:o 861 jakopyörän ulosvetäjän ja N:o 861-S erittäin pitkän pakotusruuvin, N:o 872 hammaspyörän ulosvetäjän ja N:o 870 laakerineroittajan, kaikki sijoitettuna peltilaatikkoon.

**N:o 865 Koukkupäinen vääntövarsi.**

Tärkeä, uusi työkalu, joka palvelee lukuisia tarkoituksia autokorjaamoissa ja tehtaissa ja soveltuu erikoisesti kuorma-autoihin, traktoreihin y.m. raskaisiin koneisiin, mutteita y.m. irroitettaessa.

Työlaajuus 1 1/2"—4 1/2", koko pituus 21".



**N:o 570 1/2 Holkin pakotussarja.**

Käsittää 5 kpl. 3/8" varteen sopivia pakotushylssyjä, 6 kpl. 5/8" varteen sopivia pakotushylssyjä sekä molempia sarjoja varten 7" pituiset lyöntivarret, kaikki sijoitettuna vahvaan peltilaatikkoon.

Käytännöllisesti katsoen voidaan tällä sarjalla poistaa ja uusia kaikki autotyössä yleisimmin kysymykseen tulevat metalliholkit. Sarjan hylssyt sopivat 1/2"—1 1/8" sisäläpimittaisiin holkkeihin. Tämän sarjan avulla saadaan ohutseinäisetkin holkit vaihdettua nopeasti ja ennenkaikkea holkkeja vahingoittamatta.

3/8" varteen sopivia pakotushylssyjä

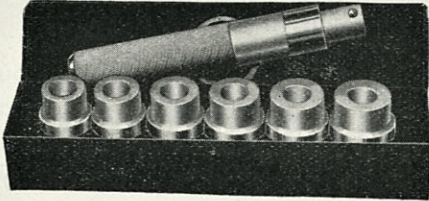
Luettelo N:o	Sisäläpimitta	Ulkoläpimitta
552	1/2"	5/8"
553	9/16"	11/16"
554	5/8"	3/4"
555	11/16"	13/16"
556	3/4"	7/8"
557	23/32"	27/32"

5/8" varteen sopivia pakotushylssyjä

Luettelo N:o	Sisäläpimitta	Ulkoläpimitta
562	13/16"	15/16"
563	7/8"	1"
564	15/16"	1 1/16"
565	1"	1 1/8"
566	1 1/16"	1 3/16"
567	1 1/8"	1 1/4"

*Herbrand*  
FREMONT, O  
SINCE 1881

### N:o 580 1/2 Holkin pakotussarja.



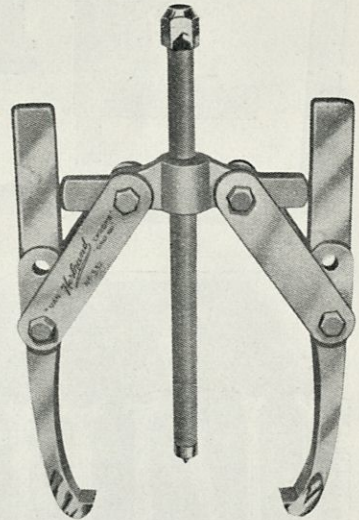
Käsittää 6 kpl. 3/4" varteen sopivia pakotushylssyjä allamainittuja suuruuksia ja 8 1/2" pituisen lyöntivarren, kaikki sijoitettuna peltilaatikkoon.

#### 3/4" varteen sopivia pakotushylssyjä

Luettelo N:o	Sisäläpimitta	Ulkoläpimitta
582	3/16"	7/16"
583	1/4 "	1/2 "
584	5/16"	9/16"
585	3/8 "	5/8 "
586	7/16"	11/16"
587	1/2 "	3/4 "

### N:o 832 Hammaspyörien y.m. ulosvetäjä.

Tämä 20 tonnin tehoinen ulosvetäjä soveltuu kuorma-autojen ja traktorien suurien hammaspyörien y.m. ulosvetämiseen. Kiinnitysvarret 12" pitkät kahdella pituussäädöllä sekä käännettävät ulkoi- tai sisäpuolista kiinnitystä varten. Työlaajuus 12", pakotusruuvin halkaisija 3/4", pituus 13".

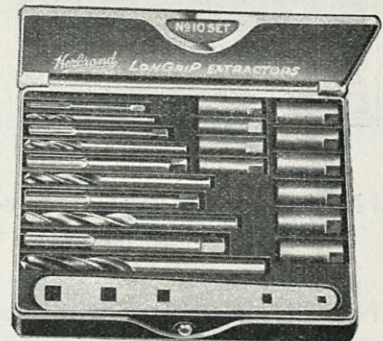


### XX10 Katkenneen pultin ulosvetosarja.

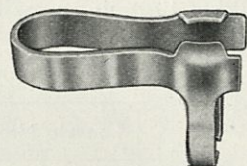
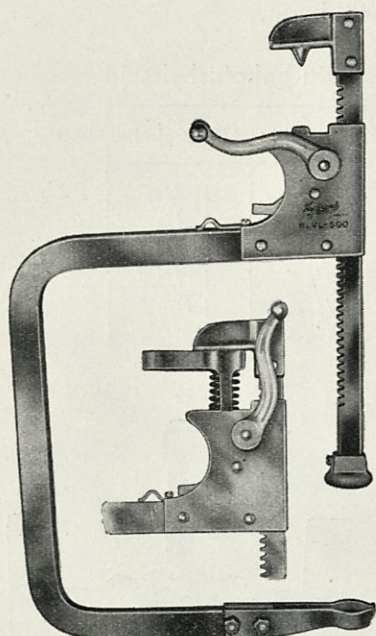
Tämä HERBRAND tehtaan suunnittelema ja patentoima uusi erikoismenetelmä katkenneiden pulttien ulosvetoa varten käsittää:

- 5 kpl. ulosvetäjiä 1/4"—9/16" pulteille,
- 5 » poria 1/8"—13/32",
- 10 » poranohjaajia,
- 1 » ulosvetimen vääntövarsi,

kaikki sijoitettuna peltilaatikkoon.



## HERBRAND VENTTIILITYÖKALUSTOA



### N:o VL 500 Venttiilijousen puristaja.

Tämä kaarimallinen venttiilijousen puristaja soveltuu 90 % henkilö- ja kuorma-autoista. Varusteina seuraa suorapäiset leuat ja kolme jousenpidintä. Kaaren syvyys  $9 \frac{3}{8}$ ", korkeus  $11 \frac{3}{8}$ ".



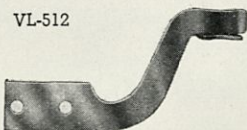
VL-511

VL-511 leuat sopivat G.M.C. ja Continental moottoreihin.



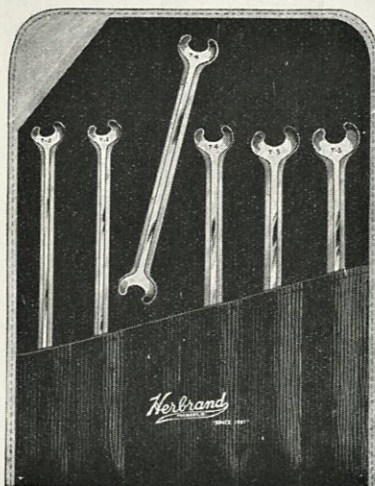
VL-512

VL-512 leuat sopivat Dodge y.m. moottoreihin.



VL-513

VL-513 leuat sopivat Chrysler, Dodge, Plymouth ja Waukesha moottoreihin.



Sarja N:o T-75

Näiden avaimien kitojen muoto on sellainen, ettei mikään sovitteleva tai hakeminen ole tarpeellista. Kun avainta painetaan mutterin vastaan, löytää avain itsestään tarvittavan otteen mutterista. Tämä nykyaikainen työkalu on saavuttamaton mitä sekä työnopeuteen että kätevyys tulee. Erikoisen ohuet kidat sopivat venttiilien säätömutterien vahvuuteen, joten voidaan suorittaa todellinen tarkkuussäätö.

Luettelon N:o	Kitaväli tuumissa	Sopii U.S.S. muttereille	Sopii S.A.E. muttereille	Leukojen paksuus	Pituus
Kaksipäisiä, päät 15° kulmassa					
T-1	$7/16$ ", $1/2$ "	— $1/4$ "	$1/4$ " , $5/16$ "	$5/32$ "	$9 \frac{1}{2}$ "
T-2	$1/2$ " , $9/16$ "	$1/4$ " —	$5/16$ " , $3/8$ "	$5/32$ "	$9 \frac{1}{2}$ "
T-3	$9/16$ " , $5/8$ "	— —	$3/8$ " , $7/16$ "	$5/32$ "	$9 \frac{1}{2}$ "
T-4	$5/8$ " , $11/16$ "	— $3/8$ "	$7/16$ " , —	$3/16$ "	$9 \frac{1}{2}$ "
T-5	$3/4$ " , $7/8$ "	— $1/2$ "	$1/2$ " , $9/16$ "	$3/16$ "	$9 \frac{1}{2}$ "

### N:o T-70 Erikoisventtiilin säätöavaimia.

Tämä sarja käsittää N:ot T 2 ja T 4 avaimia, 2 kpl. kutakin nahkajäljittelykotelossa.

### N:o T-75 Erikoisventtiilin säätöavaimia.

Tämä sarja käsittää N:ot T 2, T 4 ja T 5 avaimia, 2 kpl. kutakin nahkajäljittelykotelossa.

*Herbrand*  
FREMONT, O  
SINCE 1881

Avaimen N:o	Kitaväli tuumissa	Sopii U.S.S. muttereille	Sopii S.A.E. muttereille	Leukojen paksuus	Pituus
Kaksipäisiä, päät 15° kulmassa.					
H-1	7/16", 17/32"	— —	1/4", —	5/32"	7 1/4"
H-2	1/2", 9/16"	1/4", —	5/16", 3/8"	5/32"	8"
H-3	5/8", 11/16"	— 3/8"	7/16", —	7/32"	8"
H-4	3/4", 7/8"	— 1/2"	1/2", 9/16"	7/32"	9"

#### N:o H-75 Venttiilin säätöavaimet.

Käsittää H-1, H-2 ja H-3 avaimia, 2 kpl. kutakin nahkajäljittelykotelossa.

#### N:o H-80 Venttiilin säätöavaimet.

Käsittää H-1, H-2, H-3 ja H-4 avaimia, 2 kpl. kutakin nahkajäljittelykotelossa.

#### N:o LT-6 Venttiilin säätöavaimet.

Käsittää LT-12, LT-13 ja LT-14 avaimia, 2 kpl. kutakin nahkajäljittelykotelossa.

#### N:o LT-10 Venttiilin säätöavaimet.

Käsittää LT-11, LT-12, LT-13, LT-14 ja LT-15 avaimia, 2 kpl. kutakin nahkajäljittelykotelossa.

Avaimen N:o	Kitaväli tuumissa	Sopii U.S.S. muttereille	Sopii S.A.E. muttereille	Leukojen paksuus	Pituus
Yksipäisiä, pitkiä, päät 15° kulmassa.					
LT-9	3/8"	—	—	3/16"	12 1/2"
LT-11	7/16"	—	1/4"	3/16"	12 1/2"
LT-12	1/2"	1/4"	5/16"	3/16"	12 1/2"
LT-13	9/16"	—	3/8"	3/16"	12 1/2"
LT-14	5/8"	—	7/16"	3/16"	12 1/2"
LT-15	11/16"	3/8"	—	3/16"	12 1/2"

#### N:o VL-530 Venttiililukon pihdit.

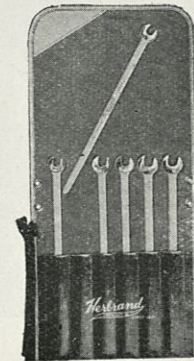
Sopii kaikille venttiililukoille, myöskin U-muotoisille. Pituus 5 1/2".

#### N:o 186 Pihdit U-laattojen poistamista varten.

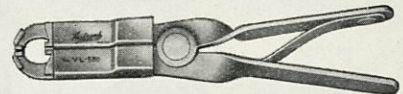
Näillä pihdeillä voidaan poistaa Chrysler hydraulisista jarruista U-laatat. Soveltuu 1 1/4" läpimittaisille lukkolaatoille. Pituus 8 1/4".

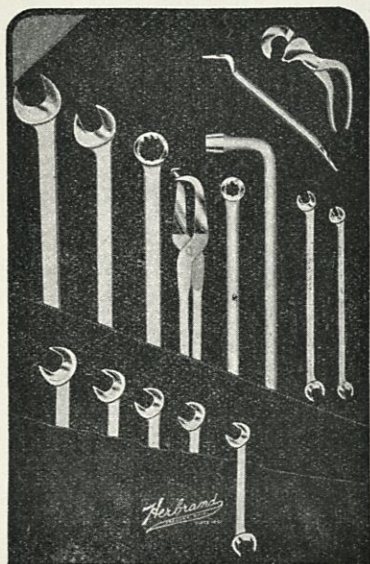


Sarja H-30



Sarja N:o LT-6





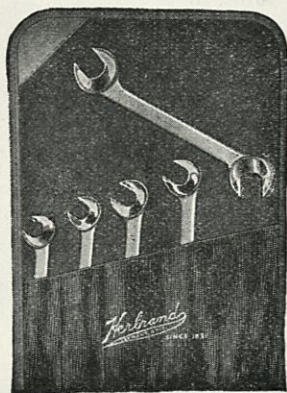
## HERBRAND JARRUTYÖKALUJA

### N:o BR-15 Jarrutyökälusto.

Tämä sarja ei ole tavallinen kokoelma työkaluja, vaan pitkälle kehitetty työkalusto jarrutöitä varten. Sillä voidaan suorittaa kaikki tarvittavat jarrutarkistustyöt sisä- ja ulkopuolisissa jarruissa. Työkalustoon kuuluu myös erikoistyökälut Bendix, Lockheed ja Midland hydraulisia sekä mekaanisia jarrujärjestelmiä varten. Työkalusto käsittää 15 erilaista työkalua, N:ot 183, 241, 243, 251, 261, 262, 271, 272, 281, 282, 283, 284, 285, 301 ja 2333, kaikki nahkajäljittelykotelossa.

### N:o 280 Kiintoavaimia erikoiskulmalla.

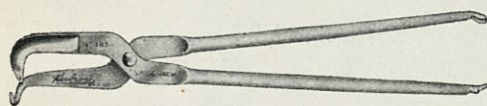
Nämä erikoiskulmilla varustetut avaimet eivät ole ainoastaan tavallisia huoltotyökäluja vaan ovat suunnitellut ja mitoitettut jarrutöitä varten henkilö- ja kuorma-autoissa. Erikoismalliset kulmat ovat omiaan helpottamaan näitä tärkeitä tarkistustöitä. Avaimien päät ovat 22 1/2° ja 62 1/2° kulmassa ja on molemmissa päissä sama kita-aukko. Tämä sarja käsittää 5 kpl. kiintoavaimia, N:ot 281, 282, 283, 284 ja 285, kaikki nahkajäljittelykotelossa.



Avain N:o	Kitaväli	Sopii U.S.S muttereille	Sopii S.A.E. muttereille	Leukojen paksuus	Pituus
281	9/16, 9/16"	—	3/8"	1/4"	6 1/4"
282	5/8, 5/8"	—	7/16"	1/4"	6 1/4"
283	1 1/16, 1 1/16"	3/8"	—	9/32"	7 9/16"
284	3/4, 3/4"	—	1/2"	9/32"	7 9/16"
285	7/8, 7/8"	1/2"	9/16"	9/32"	8 3/8"

### N:o 183 Jarrujousien asennuspihdit.

Nämä runsasmittaisen suurikokoisen jarrujousien asennuspihdit ovat nopeat ja helpokäyttöiset jarrujousia poisotettaessa ja paikoilleen asennettaessa. Sopii käytännöllisesti katsoen kaikkiin autoihin, joissa on sisäpuoliset jarrut. Pituus 13".



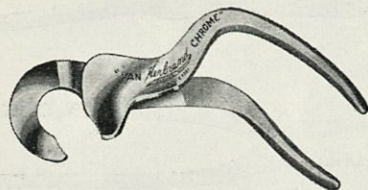
### N:o 182 Jarrujousien asennuspihdit.

Nämä jarrujousien asennuspihdit ovat erikoisen tehokkaat pienen jarrujousien asennustöissä, joissa pitkät varret ovat haitaksi. Pituus 8 1/2".



### N:o 272 Jarrujen asennuspihdit.

Näissä jarrujen asennuspihdeissä on erikoisesti taivutetut varret STEELDRAULIC jarruja varten. Pihdeillä saa oikean otteen STEELDRAULIC jarrunsäätömuttereihin, joita käytetään Auburn, Hupmobile, Oakland, Nash, Pontiac ja useissa muissa autoissa. Pituus 5 1/2".

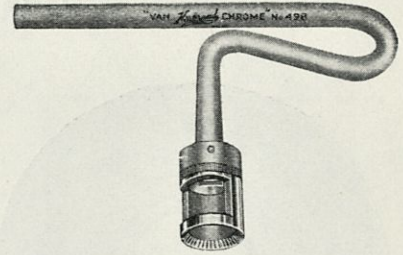




*Herbrand*  
FREMONT, O  
SINCE 1881"

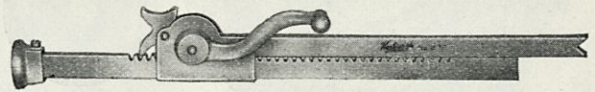
**N:o 498 Jarrujousen kotelon kannanpoistaja.**

Jarrukenkiä aukipitävät jouset Bendix ja Lockheed hydraulisissa jarruissa ovat varustetut jousia kiinnipitävillä kansilla, joita on vaikea poistaa ja uusia. Tämä erikoismallinen työkalu on suunniteltu suorittamaan työ helposti, vahingoittamatta mitään osia. Pituus 4", leveys 6".



**N:o 270 Jarrupolkimen pidin.**

Tämä jarrupolkimen pidin jarrusäätöä varten on varustettu automaattisella lukolla. Työkalu säästää yhden miehen työn jarrutarkistuksessa. Säädettävä pituus 15 1/2"—25".



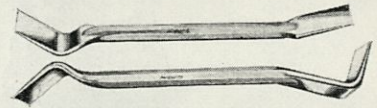
**N:o 251 Jarrusäätöavain.**

Tämä suosittu 12-särmäinen silmukka-avain, jonka päät ovat 15° kulmassa, sopii jarrujen vaarnoruuvien 5/8" ja 3/4" SAE muttereihin. Pituus 15".



**N:o 301 Jarrusäätötyöväline.**

Ohuet leveät erikoismuotoiset päät sopivat Bendix jarrujen tähtimuttereihin. Pituus 8".



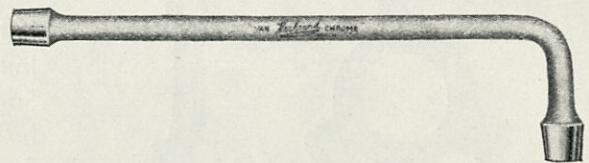
**N:o 302 Jarrusäätötyöväline.**

Samanlainen työväline kuin N:o 301, mutta päät erimuotoiset. Pituus 8".

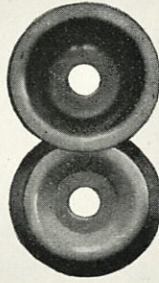
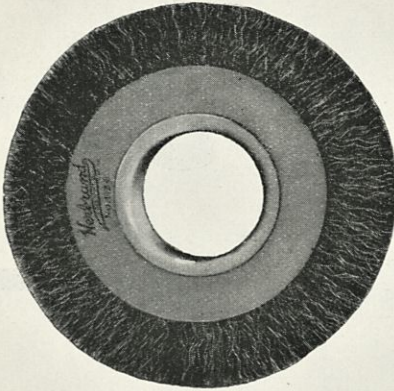
**N:o 271 Jarrusäätöavain.**

Tämä 6-särmäinen, kaksipäinen 9/16" kitavälillä varustettu hylssäavain sopii Bendix ja Steeldraulic jarrujen säätömuttereihin ja sitäpaitsi Ford V-8 kampiakselin laakerin muttereihin. Pituus 11 1/2".

Tätä avainta ei taata rikkoutumisen varalta, hylssän erittäin ohuiden seinämien takia.



## HERBRAND ERIKOISTYÖKALUJA



**N:o 1136 4" Teräslankaharja.**

Paksuus  $7/8$ ", reikä  $1/2$ ".

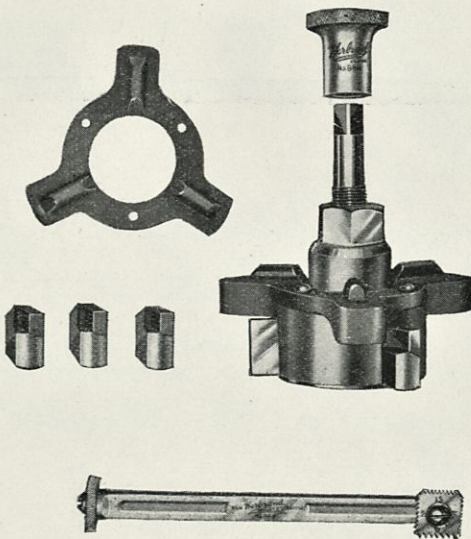
**N:o 1137 6" Teräslankaharja.**

Paksuus  $1\ 1/16$ ", reikä  $1/2$ ".



**N:o 1138 Nokiharja.**

Tällä nokiharjalla voidaan puhdistaa porakoneen avulla sylinterin kannet, sylinterit, venttiilit y.m. Kiinnitysvarren läpimitta  $1/4$ ", harjan pituus 1".



**N:o 846 Sylinterin yläpään kalvain.**

Tällä yläpään kalvaimella suoritetaan nopeasti sylinterin yläpään muodostuneen reunan poisto. Tämä laite on varustettu 2 sarjalla asetettavia leikkuuteriä. Sarja käsittää 3 terää. Työlaajuus on pienemmillä terillä  $2\ 11/16$ "— $3\ 7/8$ ", suuremmilla terillä  $3\ 3/4$ "— $4\ 7/8$ ". Suuren työlaajuutensa vuoksi soveltuu se meillä käytännössä olevien autojen sylintereihin.

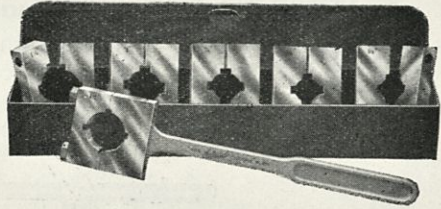
**N:o 897 Kierteiden korjaustyökalu.**

Kierteiden oikaisija ulko- ja sisäpuolisia kierteitä varten. Tässä työkalussa on 8 terää-seuraavilla nousuilla tuumaa kohti: 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 ja 24. Terät voidaan helposti vaihtaa irroittamalla kiinnitysruuvia ja asettamalla tarvittava terä työskentelyasentoon.

*Herbrand*  
FREMONT, O  
SINCE 1881™

### N:o 880 1/2 Kierteiden korjaustyökalusarja.

Tällä kierteiden korjaustyökalusarjalla voidaan nopeasti korjata vioittuneet kiehteet. Vioittuneiden kierteiden korjaus aloitetaan sisäpuolelta ulospäin. Kierrelleukoja ei saa heti vetää liian kireälle, vaan on vioittunut kohta leikattava kahdesti. Sarjaan kuuluu 1 kpl. vääntövarsia, pituus 10 1/4", 6 kpl. kierrepakkoja N:ot 882, 883, 884, 885, 886 ja 887 sijoitettuna peltilaatikkoon.



Luettelo N:o	Halkasija	Kierteitä tuumaa kohti
882	5/8"	18 SAE
883	3/4"	16 SAE
884	7/8"	14 SAE
885	1"	14 SAE
886	1 1/8"	12 SAE

N:o 888 Terraplane.  
H:o 889 Chevrolet 1932.

Luettelo N:o	Halkasija	Kierteitä tuumaa kohti
887	1 1/4"	12 SAE
888	3/4"	20 spec
889	13/16"	16 spec
890	7/8"	18 spec
891	1 1/4"	7 USS

N:o 890 Hudson Essex.  
N:o 891 International kuorma-auto.

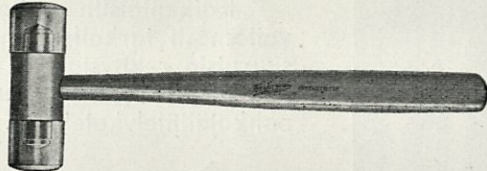
### N:o 847 Kytkimen ohjauslaite.

Tämän työkalun avulla keskitetään kytkinlevyt vauhtipyörän kanssa niin, että kytkin akseli sopii ohjauslaakeriin. Pituus 12".



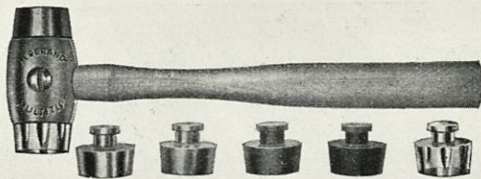
### N:o 654 Pyralinikärkinen vasara.

Tämä pyraliinikärkinen vasara on erittäin sopiva hiottujen metalliosien ja laakereiden sovitustyössä. Paino 340 gr, kärkien ø 1 3/16".



### N:o 130 Viisikärkinen vasara.

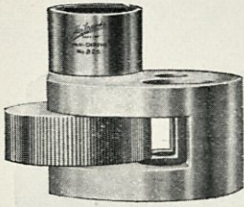
Tämä viisikärkinen vasara on vaihdettavien kärkiensä ansiosta erittäin käytännöllinen, koska sitä voidaan käyttää yhtä hyvin hiottujen osien sovitustyössä kuin peltiosien oikaisemisessakin. Kupari-, lyijy-, kumi-, kovakudos- ja pyraliinikärki seuraa vasaraa.



### N:o 163 Valonheittäjän lasin työkalu.

Tällä työkalulla voidaan nopeasti irroittaa tai asettaa paikoilleen uusimallisten autojen kupera-malliset valonheittäjän lasit, jotka ilman tätä työkalua usein särkyvät. Työkalu on varustettu neljällä imukupilla ja kahdella kädensijalla. Suuruus 5 1/4" x 5 1/4".

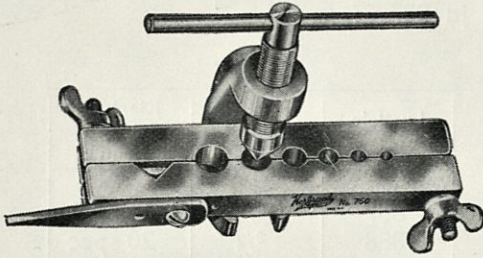




**N:o 820 Vaarnaruuvien irroittaja.**

Käytetään vaarnaruuvien irroittamiseen ja kiristämiseen. Irroittajan yläpäässä on puolen neliötuuman reikä räikkää tai muuta käytettävää väännintä varten.

Työlaajuus  $1/4''$ — $3/4''$ . Korkeus  $2''$ .



**N:o 750 Putkenpään levittäjä.**

Autossa esiintyvien putkipäiden levittäminen suoritetaan helposti tällä työkalulla. Työkalu on varustettu kuudella erisuuruisella putkireijillä, sekä ruuvipuristimella ja putkien poikkileikkausta varten leikkauspyörällä, joka on valmistettu erikoisen kovasta teräksestä.

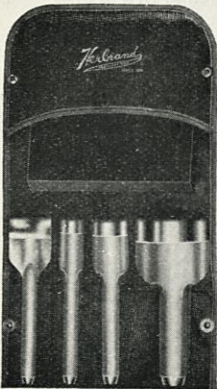
Työlaajuus  $3/16''$ — $1/2''$ , koko pituus  $5 1/2''$ .



**N:o 757 Putkentaivutussarja.**

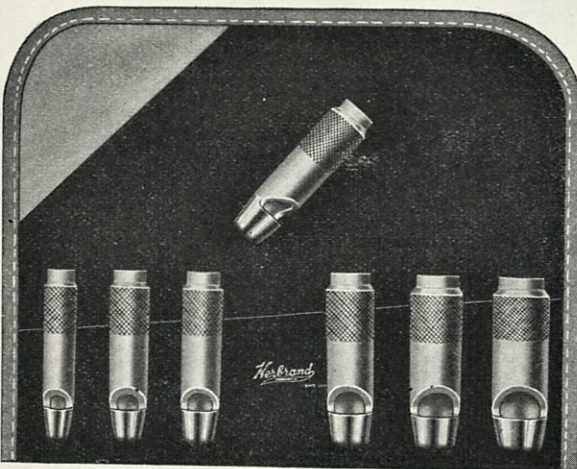
Sopiva putkentaivuttaja työnnetään taivutettavan putken päälle, jolloin putki voidaan taivuttaa haluttuun mutkaan putken menettämättä pyöreätä muotoansa.

Sarjaan sisältyy 5 kpl.  $7 1/2''$  pitkiä putken taivuttajia, N:ot 752— $1/4''$ , 753— $5/16''$ , 754— $3/8''$ , 755— $7/16''$  ja 756— $1/2''$ .



**N:o C-4 Reijitys- ja leikkaussarja.**

Kaikenlaisiin mattoihin ja tiivisteihin saadaan tämän sarjan avulla vaittomasti tarkalleen halutun suuruinen reikä. Sarjaan kuuluu 3 kpl. erisuuruisia reijitystalttoja joilla saadaan  $1 1/16''$ ,  $1 1/16''$  ja  $2 3/8''$  läpimittaiset reiät, 1 kpl suora leikkaustaltta, leveys  $1 3/8''$  sekä  $5 1/4 \times 5 1/4''$  leikkausalueelta nahkajäljittelykotelossa.



**N:o 770 Reikätuurna sarja.**

Tällä sarjalla voidaan helposti reijittää mesinki-, kupari-, lyijy-, nahka- ja korkkilevyt.

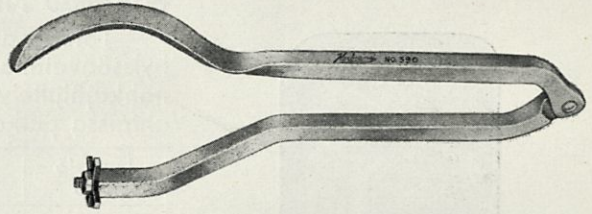
Sarjaan kuuluu 7 kpl. erisuuruisia reikätuurnia seuraavia kokoja N:ot 771— $1/4''$ , 772— $5/16''$ , 773— $3/8''$ , 774— $7/16''$ , 775— $1/2''$ , 776— $9/16''$  ja 777— $5/8''$ , yksi kutakin, nahkajäljittelykotelossa.

*Herbrand*  
FREMONT, O  
SINCE 1881

### N:o 390 Männän rengasurien puhdistaja.

Erittäin käytännöllinen männän rengasurien puhdistaja. Terät männän rengasuria varten ovat seuraavia leveyksiä:  $\frac{3}{32}$ ",  $\frac{1}{8}$ ",  $\frac{5}{32}$ " ja  $\frac{3}{16}$ ". Terää vaihdettaessa kierretään ruuvin päässä oleva mutteri auki ja käännetään tarvittava terä työskentelyasentoon.

Työkalun pituus 10  $\frac{1}{4}$ ".



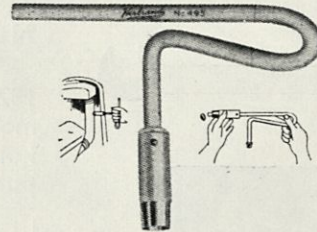
### N:o 345 Noenirroitin.

Tämän raapetyökalun toinen kärki on pyöreä ja toinen suora, joten sillä voidaan puhdistaa sylinterikannet y.m. Pituus 9".



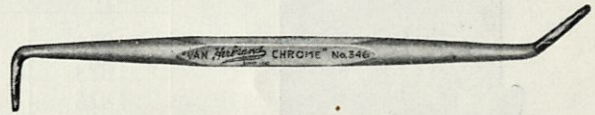
### N:o 495 Vesiletkun lävistäjä.

Vesiletkun reijitystyökalu auton lämmityslaitteiden asennusta varten. Reikä  $\frac{5}{8}$ ".



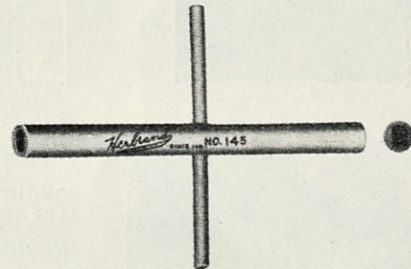
### N:o 346 Vesipumpun tiivistetyökalu.

Tällä työkalulla poistetaan vesipumpun tiivisteet ja piki akkumulaattorin kansista. Pituus 8", päät taivutettu 40° ja 90° kulmaan.



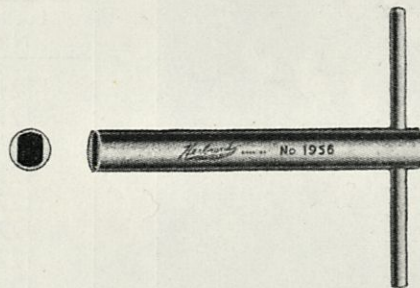
### N:o 145 Tuulilasin kuivaajan avain.

Sopii kaikkiin Trico tuulilasin kuivaajiin. Pituus 3  $\frac{3}{4}$ ".



### N:o 1956 Kaasuttajan avain.

Sopii kaikkiin Stromberg kaasuttajan suuttimiin. Pituus 3", vääntövarsi 2  $\frac{1}{2}$ ".



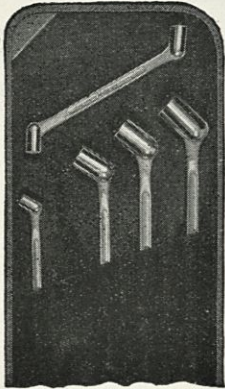
### N:o 485 Reiänhakija.

Erikoistyökalu asennettaessa ruuveja ja pultteja sekä poistettaessa holkkeja ja laakereita, irroitettaessa kansia, pyörän tumuhattuja y.m. Pituus 15".



**N:o 6820 Nivelhylssäavainsarja.**

Tämä sarja käsittää 5 kpl. 12-särmäisiä kaksipäisiä nivelhylssäavaimia, N:ot 6823, 6825, 6827, 6829 ja 6831, sijoitettuna nahkajäljittelykoteloon. Näillä avaimilla voidaan työskennellä ahtaissa paikoissa aina 90° kulmassa.

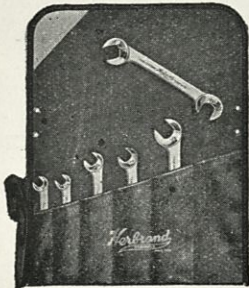


Luettelo N:o	Kitaväli	Sopii U.S.S. muttereihin	Sopii S.A.E. muttereihin	Pituus
6823	3/8", 7/16"	—	— 1/4"	7 3/8"
6825	1/2", 9/16"	1/4" —	5/16", 3/8"	8 3/4"
6827	5/8", 3/4"	—	7/16", 1/2"	9
6827V	5/8", 11/16"	— 3/8"	7/16", —	9
6829	11/16", 25/32"	3/8", 7/16"	—	10 5/8"
6831	13/16", 7/8"	— 1/2"	— 9/16"	11"

N:o 6827V Ford V-8 erikoisavain yleisniveitä varten.

**N:o 1836 Kiintoavainsarja.**

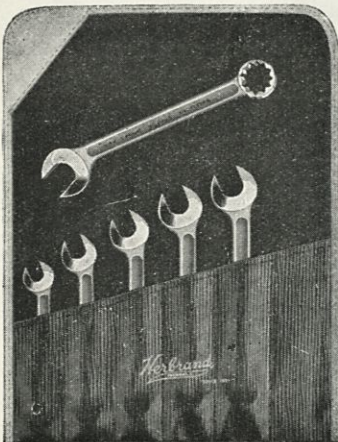
Tämä sarja käsittää 6 kpl. kiintoavaimia, N:ot 1821, 1823, 1825, 1827, 1829 ja 1831, joissa päät ovat 45° ja 90° kulmassa sekä molemmat kita-aukot samansuuruiset, sijoitettuna nahkajäljittelykoteloon. Soveltuvat erikoisesti jarrujen, kaasuttajien, imu- ja pakotkien sekä ohjauslaitteiden asennustöihin.



Luettelo N:o	Kitaväli	Sopii U.S.S. muttereihin	Sopii S.A.E. muttereihin	Leukojen paksaus	Pituus
1821	3/8"	—	—	11/64"	5 1/2"
1823	7/16"	—	1/4"	11/64"	5 1/2"
1825	1/2"	1/4"	5/16"	13/64"	6 1/2"
1827	9/16"	—	3/8"	13/64"	6 1/2"
1829	5/8"	—	7/16"	15/64"	7 1/2"
1831	3/4"	—	1/2"	15/64"	7 1/2"

**N:o 1227 Kiinto- ja silmukka-avainsarja.**

Tämä sarja käsittää 6 kpl. yhdistettyjä kiinto- ja silmukka-avaimia, N:ot 1212, 1214, 1216, 1218, 1220 ja 1222, joissa päät ovat 15° ja 22 1/2° kulmassa, sijoitettuna nahkajäljittelykoteloon. Erittäin käytännöllinen sarja auto-asennustyössä.



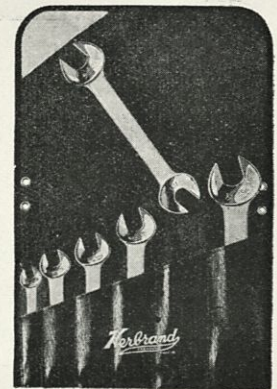
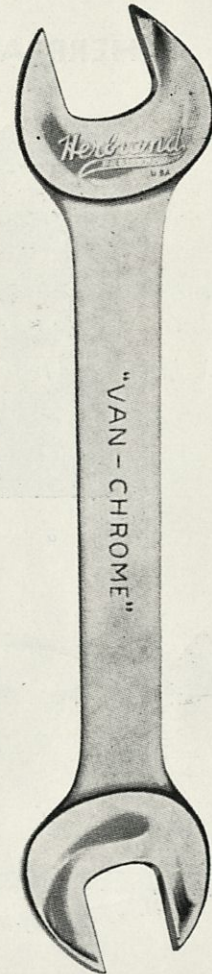
Luettelo N:o	Kitaväli	Sopii U.S.S. muttereihin	Sopii S.A.E. muttereihin	Pituus
1212	3/8"	—	—	4 1/2"
1214	7/16"	—	1/4"	5"
1216	1/2"	1/4"	5/6"	5 1/2"
1218	9/16"	—	3/8"	6"
1220	5/8"	—	7/16"	6 1/2"
1222	11/16"	3/8"	—	7"
1224	3/4"	—	1/2"	7 1/2"
1226	13/16"	—	—	8 3/4"
1228	7/8"	1/2"	9/16"	10 1/2"
1230	15/16"	—	5/8"	12 1/4"
1232	1"	—	11/16"	14 1/2"
1234	1 1/16"	5/8"	3/4"	14 1/2"

**Herbrand**  
FREMONT, O  
SINCE 1881™

Kiintoavaimia valmistettu kromivanadium teräksestä, leuat kiilloitettu.

Kaksi päisiä, päät 15° kulmassa.

Avaimen N:o	Kitaväli "	U.S.S. muttereihin "	S.A.E. muttereihin "	Leukojen paksuus "	Pituus "
1721	5/16, 3/8	1/8, —	— —	3/16	5
1021	5/16, 13/32	1/8, 3/16	— —		
1722	5/16, 7/16	1/8, —	— 1/4		
1723	3/8, 7/16	— —	— 1/4		
1022	5/16, 1/2	1/8, 1/4	— 5/16	13/64	5 3/4
1023	13/32, 1/2	3/16, 1/4	— 5/16		
1723 A	3/8, 1/2	— 1/4	— 5/16		
1024	13/32, 19/32	3/16, 5/16	— —	15/64	6 1/2
1725	7/16, 1/2	— 1/4	1/4, 5/16		
1725 A	7/16, 9/16	— —	1/4, 3/8		
1725 B	1/2, 9/16	1/4, —	5/16, 3/8		
1025	1/2, 19/32	1/4, 5/16	5/16 —		
1726	1/2, 5/8	1/4, —	5/16, 7/16	17/64	7 1/4
1026	1/2, 11/16	1/4, 3/8	5/16, —		
1727	9/16, 5/8	— —	3/8, 7/16		
1027	19/32, 11/16	5/16, 3/8	— —		
1027 C	9/16, 11/16	— 3/8	3/8 —		
1728	9/16, 3/4	— —	3/8, 1/2		
1028	19/32, 25/32	5/16, 7/16	— —		
1028 S	5/8, 25/32	— 7/16	7/16, —	19/64	8 5/16
1729	5/8, 3/4	— —	7/16, 1/2		
1029	11/16, 25/32	3/8, 7/16	— —		
1030	11/16, 7/8	3/8, 1/2	— 9/16		
1731	3/4, 13/16	— —	1/2 —	23/64	9 3/8
1731 A	3/4, 7/8	— 1/2	1/2, 9/16		
1031	25/32, 7/8	7/16, 1/2	— 9/16		
1731 B	13/16, 7/8	— 1/2	— 9/16		
1032	25/32, 31/32	7/16, 9/16	— —		
1033 A	7/8, 15/16	1/2 —	9/16, 5/8		
1033	7/8, 31/32	1/2, 9/16	9/16 —	27/64	10 3/4
1733	7/8, 1	1/2 —	9/16, 11/16		
1033 C	15/16, 1	— —	5/8, 11/16		
1034	7/8, 1 1/16	1/2, 5/8	9/16, 3/4		
1734	7/8, 1 1/8	1/2 —	9/16 —		
1035	31/32, 1 1/16	9/16, 5/8	— 3/4	31/64	12 1/4
1735	1, 1 1/8	— —	11/16 —		
1036	31/32, 1 1/4	9/16, 3/4	— 7/8		
1736	1, 1 1/4	— 3/4	11/16, 7/8		
1037	1 1/16, 1 1/4	5/8, 3/4	3/4, 7/8	—	—
1737	1 1/8, 1 1/4	— 3/4	— 7/8		



### N:o 1025 Kiintoavainsarja.

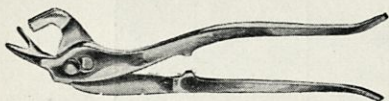
Tämä sarja käsittää 6 kpl. kaksipäisiä kiintoavaimia, päät 15° kulmassa N:ot 1723, 1025, 1027 C, 1028 S, 1731 A ja 1033 C käytännöllisessä nahkajäljittelykotelossa.

## HERBRAND AKKUMULAATTORIN HUOLTOTYÖKALUJA



### B-3 Akkumulaattorin työkalusarja.

Tämä työkalusto on muodostettu kolmesta erittäin käytännöllisestä akkumulaattorityössä yleisimmin tarvittavasta työkalusta, sijoitettuina nahkajäljittelykoteloon. Sarjaan kuuluu yhdistetty kaapelikengän irroituspöytä ja puhdistustyökalu. Näillä pöydillä N:o 177 irroitetaan nopeasti pahemminkin kiinnisyöpyneet kaapelikengät akkumulaattoria vahingoittamatta. Lisäksi kuuluu sarjaan kaapeli- ja käynnistinmoottorin mutteriavain N:o 276 sekä mutteripöydät N:o 179.



### N:o 177 Kaapelikengäpöytä.

Voimakas työkalu kiinnijuttuneiden ja syöpyneiden kaapelikengien irrottamista varten. Työkalu helposti hajoitettavissa, jolloin sillä voidaan helposti puhdistaa kaapelikengät ja akkumulaattorin navat. Koko pituus 10 1/2".



### N:o 179 Mutteripöytä.

Tämän pöydin leuat ovat taivutetut 30° helpottaakseen vaikeammin luoksepäästävien muttereiden vääntöä. Leukojen kitaväli 5/32"—1". Pituus 8".



### N:o 276 Kaapeli- ja käynnistinmoottorin mutteriavain.

Kita-aukot 9/16"—5/16" 12-särmäisiä. Pituus 6".





## HEBRAND RAKOTULKKEJA

### G-7 Sytytystulppien rakotulkki.

Ryhmään kuuluu 8 kpl.  $1\frac{3}{4}$ " pituisia teräslanka kärkimittoja, vahvuudet .022, .025, .027, .028, .030, .032, .035 ja .040 tuhannesosa tuumaa.

### G-8 Ford erikoisrakotulkki.

Ryhmä käsittää 9 kpl.  $\frac{3}{4}$ " pitkiä rakotulkkkeja, venttiilejä varten, vahvuudet: .013, .014, .017 ja .022, virranjakajan katkojakärkiä varten .014, .016 ja .022, sytytystulppia varten .025 ja .035 tuhannesosa tuumaa.

### G-9 Rakotulkki mäntätyötä varten.

Ryhmä käsittää 8 kpl. 9" pitkiä rakotulkkkeja, vahvuudet: .002, .003, .004, .005, .006, .008, .010 ja .015 tuhannesosatuumaa.

### G-10 Yleisrakotulkki.

Ryhmä käsittää 10 kpl.  $3\frac{3}{8}$ " pitkiä rakotulkkkeja, vahvuudet: .002, .003, .004, .005, .006, .007, .008, .010, .012 ja .015 tuhannesosa tuumaa

### G-11 Sähkölaitteiden erikoistulkki.

Ryhmä käsittää 10 kpl.  $\frac{1}{2}$ " pitkiä rakotulkkkeja ja 1 kpl. 3" kärkiviilan. Rakotulkkkien vahvuudet: .012, .013, .014, .018, .020, .022, .025, .028, .032 ja .035 tuhannesosa tuumaa.

### G-12 Chevrolet erikoisrakotulkki.

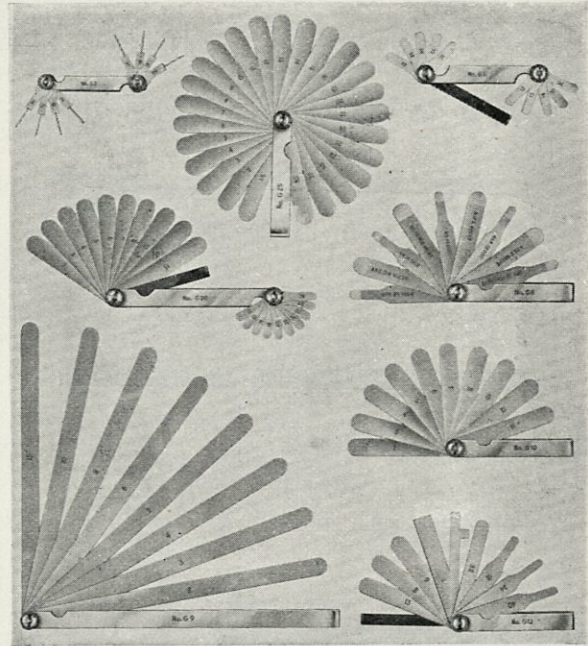
Ryhmä käsittää 7 kpl.  $\frac{3}{4}$ " pitkiä rakotulkkkeja, 3" kärkiviilan ja kaasuttajan kohokammion bensiinikorkeuden mitan. Rakotulkkkien vahvuudet: .006, .008, .013, .018, .024, .032 ja .040 tuhannesosa tuumaa.

### G-20 Yleisrakotulkki.

Ryhmä käsittää 10 kpl.  $1\frac{1}{2}$ " pitkiä, 10 kpl.  $3\frac{5}{8}$ " pitkiä rakotulkkkeja sekä 3" kärkiviilan venttiilien, sytytyslaitteiden y.m. säätöä varten. Rakotulkin vahvuudet: lyhyet .012, .013, .014, .018, .020, .022, .024, .025, .028 ja .032, pitkät .002, .003, .004, .005, .006, .007, .008, .010, .013 ja .015 tuhannesosa tuumaa.

### G-25 Täydellinen yleisrakotulkki.

Ryhmä käsittää kaikki erilaisissa säätötoissa tarvittavat vahvuudet, yhteensä 25 kpl.  $3\frac{5}{8}$ " pitkiä rakotulkkkeja, vahvuudet: .0015, .002, .003, .004, .005, .006, .007, .008, .009, .010, .011, .012, .013, .014, .015, .016, .018, .020, .022, .024, .025, .028, .030, .032 ja .035 tuhannesosa tuumaa.



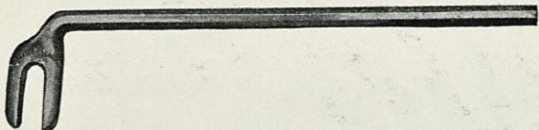
## HERBRAND AUTON VOITELUTYÖKALUSTOA



### N:o 190 Yleisjousenvääntäjä.

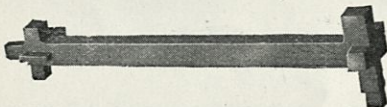
Erikoistyökalu pikeytyneitten tai ruostuneitten jousilehtien ja jousiripustimien irrottamiseen voitelta varten.

Työkalun toinen pää on haarukanmuotoinen 25° kulmassa ja toinen taltanmuotoinen urilla varustettu; pituus 30".



### N:o 191 Etujousenvääntäjä.

Tällä työkalulla voidaan pikeytyneet tai ruostuneet jousen lehdet sekä jousitapit irroittaa voitelta varten. Haarukanpää 90° kulmassa, pituus 20".



### N:o 193 Öljytulpan avain.

Tässä työkalussa on kymmenen erisuuruista neliötappia auton öljytulpan neliöreikiä varten. Sopii kaikkiin autossa esiintyviin öljytulppiin kuten kampikammion, kytkimien, vaihdelaatikon, tasauspyörästön y.m. öljytulppiin. Pituus 9".



### N:o 194 Öljytulpan avain.

Tämä työkalu on varustettu viidellä erisuuruisella 6- ja 8-kulmaisella aukolla ja sopii kahdeksaan erisuuruiseen tapilla varustettuun öljytulppaan. Pituus 9".



### N:o 198 Jousen rasvauslaite.

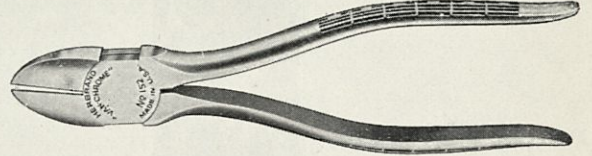
Yleistökalu kaikkia autojen jousia varten. Tällä laitteella löydetään oikea rasvattava kohta ja rasva pysyy kauemmin lehtien välissä kuin esim. ruiskuttamalla. Työtapa on mahdollisimman yksinkertainen. Työkalu lyödään jousilehtien väliin ja rasvapuristinta käytetään työkalun yhdyskappaleen avulla tavalliseen tapaan, jolloin rasva työkalun kautta puristuu suoraan natinakohtaan. Pituus 5 3/4".



## HERBRAND PIHTEJÄ

### N:o 152 Katkaisupihdit.

Erikoisteräksestä valmistetut katkaisupihdit teräslankaa, sokkanauloja y.m. varten. Pituus 7 1/2".



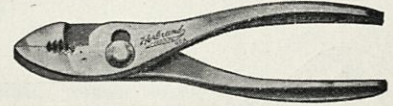
### N:o 158 Ruuvipultin pidäkepihdit.

Näillä pihdeillä estetään ruuviuralla varustettujen pulttien pyöriminen esim. lokasuojissa, astinlaudoissa y.m. Pituus 11".



### N:o 151 Yleispihdit.

Nämä pihdit ovat varustetut kahdella kita-avauksella. Pituus 6".



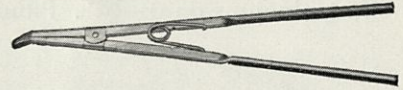
### N:o 178 Voimapihdit.

Nämä pihdit ovat varustetut kahdella nivelellä, voimasuhde 10—1. Soveltuu putkien ja vahingoittuneitten muttereitten irrottamiseen. Työlaajuus 3/16—3/4", pituus 9".



### N:o 184 Asetuspihdit, suorapäiset.

Käytännöllinen työkalu venttiilitappeja, sokkanauloja, jousilaattoja, pieniä ruuveja asennettaessa. Kitaväli 1 1/2", pituus 9 1/2".



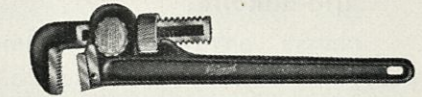
### N:o 185 Asetuspihdit, vinopäiset.

Samanlainen kuin N:o 184, mutta päät taivutettu.



### N:o 161 Lumiketjupihdit.

Näillä pihdeillä irroitetaan ja kiinnitetään kätevästi välilenkit vaikka lumiketjut ovat renkaan päälläkin. Pihdin pituus 11".



### Putkipihdejä.

Leuat parasta työkaluterästä. Varsi I-muotoinen, mustaksi lakattu. Leuat kiilloitetut.

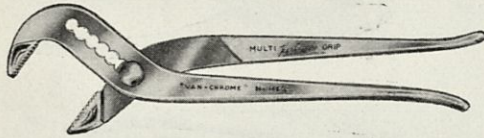
Pituus	Suurin kitaväli	Paino
6"	1 1/8"	.196 kg.
8"	1 5/8"	.397 »
10"	2 1/8"	.738 »
14"	3"	1.389 »
18"	3 1/2"	2.126 »

Pituus	Suurin kitaväli	Paino
24"	4 1/4"	3.371 kg.
36"	5 1/2"	6.237 »
48"	6 1/2"	11.793 »
60"	8 1/2"	18.579 »



**M-3 Pihtejä asetettavilla kita-aukoilla.**

Nämä pihdit soveltuvat erikoisesti vesipumppuja, putkia, kaasuttajia, magneettoja y.m. varten. Sarja käsittää 3 kpl. pihtejä, N:o 166 1/2 S, 168 S ja 167 S, joiden kitavälit ovat 0—2", 0—3/4" ja 0—7/16", kaikki nahkajäljittelykotelossa.



**N:o 166 1/2-S Pihdit asetettavalla kita-aukolla.**

Näissä pihdeissä on seitsemän eri kita-avausta. Työlaajuus 0—2". Soveltuu vesipumpun tiivistysmutterin tiivistämiseen, putkien ja muttereiden kiristämiseen y.m. Pituus 9 3/4".

**N:o 168-S Pihdit asetettavalla kita-aukolla.**

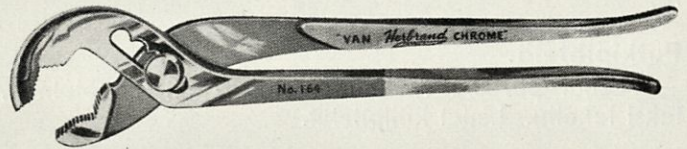
Näissä pihdeissä on neljä eri kita-avausta. Soveltuu samaan käyttöön kuin pihdit N:o 166 1/2-S, mutta työlaajuus on 0—3/4". Pituus 7 1/2".

**N:o 167-S. Pihdit asetettavalla kita-aukolla.**

Näissä pihdeissä on neljä eri kita-avausta. Työlaajuus 0—7/16". Soveltuu virranjakajan, magneeton, radion y.m. sähkölaitteiden asennustyöhön. Pituus 4 1/2".

**N:o 164 Pihdit asetettavalla kita-aukolla.**

Näissä pitkävartisissa voimakkaissa pihdeissä on viisi eri kita-avausta. Työlaajuus 0—1 3/4". Soveltuu pyöreiden, kuusi- ja nelikulmaisten mutterien kiristämiseen y.m. käyttöön. Pituus 10".





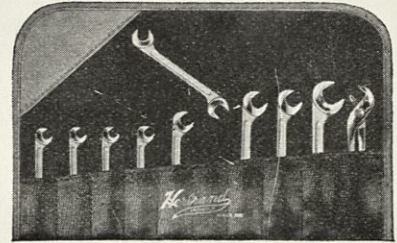
## HERBRAND SÄHKÖ- JA SYTYTYSLAITETYÖKALUJA

### N:o 99 Erikoisavainsarja sytytyslaitteita ja sähkötöitä varten.

Avaimien päät ovat 15° ja 60° kulmassa sekä kahdessa eri avaimessa sama kita-aukko, mutta eri kulmissa mahdollisimman tehokkaan tarkistustyön aikaansaamiseksi. Avaimet eivät ole prässättyjä, vaan taottuja ja hiottuja.

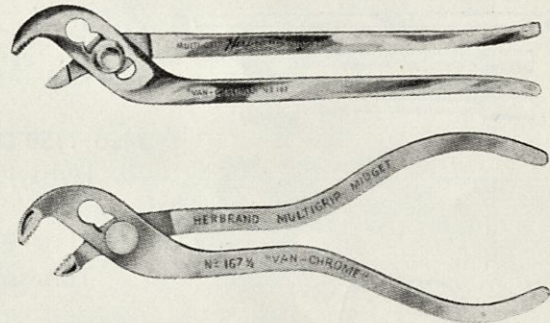
Tämä sarja käsittää 9 kpl. kiintoavaimia N:ot 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88 ja 89 sekä pihdit N:o 167. Kaikki nahkajäljittelykotelossa.

Avaimen N:o	Kitavälit		Leukojen paksuus	Pituus
	15° pää	60° pää		
81	13/64"	15/64"	7/64"	3"
82	15/64"	13/64"	7/64"	3"
83	7/32"	1/4"	7/64"	3"
84	1/4"	7/32"	7/64"	3"
85	9/32"	5/16"	1/8"	3 1/2"
86	5/16"	9/32"	1/8"	3 1/2"
87	11/32"	3/8"	9/64"	4"
88	3/8"	11/32"	9/64"	4"
89	7/16"	1/2"	11/64"	4 1/2"



### N:o 167 Yleispihti.

Nämä pihdit ovat käytännölliset asennettaessa sokkanauvoja, jousilaattoja ja pieniä ruuveja kaasuttajaan, virranjakajaan y.m. Kitaväli 0"—7/16", varret suorat, pituus 4 1/2".



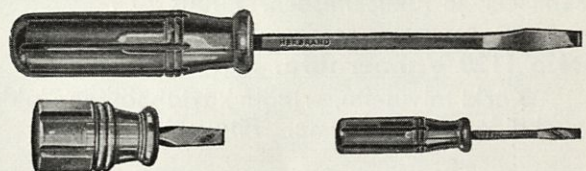
### N:o 167 1/2 Yleispihti.

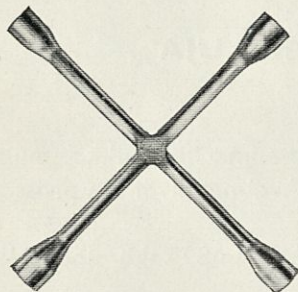
On samanlainen pihti kuin N:o 167, mutta varret ovat taivutetut, pituus 4 1/2".

### Ruuvitaltat sähkötöitä varten.

Ruuvitaltat ovat varustetut sähköä eristävillä, ehdottomasti särkymättömillä »Pyralin» erikoisvarsilla. Terät ovat taotut kromivanadium erikoisteräksestä.

Ruuvitaltan N:o	Terän pituus	Varren paksuus	Koko pituus
310	2"	1/8"	4 3/16"
311	3"	1/8"	4 3/16"
312	3"	3/16"	6 1/4"
313	6"	3/16"	9 1/4"
314	9"	3/16"	12 1/4"





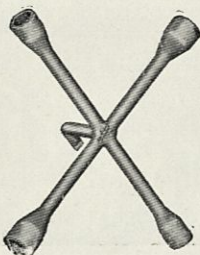
## HERBRAND VANNETYÖKALUJA

### N:o 1050 X Pyöränmutteriavain.

Henkilöautoja varten. Pituus 13". Hylssyjen kitavälit  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{3}{4}$ ",  $\frac{13}{16}$ " ja  $\frac{7}{8}$ ".

### N:o 1055 X Pyöränmutteriavain.

Henkilöautoja varten, varustettuna pyöränkapselin irroitus-kärjellä. Pituus 13". Hylssyjen kitavälit  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{3}{4}$ ",  $\frac{13}{16}$ " ja  $\frac{7}{8}$ ".



### N:o 1150 T Pyöränmutterin avainsarja.

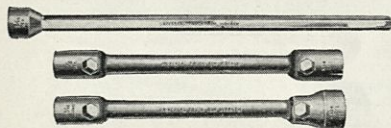
Kuorma- ja linja-autoja varten. Käsittää 3 kpl:tta avaimia N:ot 1150 A, 1150 B ja 1150 C.

### N:o 1150 A Pyöränmutteri avain.

Hylssyjen kitavälit  $1 \frac{1}{8}$ " ja  $1 \frac{1}{2}$ " varren pituus  $15 \frac{7}{8}$ ".

### N:o 1150 B Pyöränmutteri avain.

Hylssyjen kitavälit  $\frac{7}{8}$ " ja  $1 \frac{1}{4}$ " varren pituus  $15 \frac{7}{8}$ ".



### N:o 1150 C Pyöränmutteri avain.

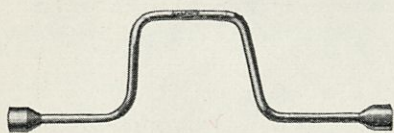
Vääntövarsi, pituus 20", toisessa päässä  $1 \frac{1}{8}$ " hylssy.

### N:o 1150 D Pyöränmutteri avain.

Hylssyjen kitavälit  $\frac{7}{8}$ " ja  $1 \frac{1}{16}$ " varren pituus  $15 \frac{7}{8}$ ".

### N:o 1150 E Vääntövarsi.

Toisessa päässä on  $1 \frac{3}{16}$ " hylssy. Pituus 20".



### N:o 1213 Polviväännin.

Hylssyjen kitavälit  $\frac{3}{4}$ " ja  $\frac{13}{16}$ ". Pituus 17".

### N:o 1125 Vanne- ja rengasrauta.

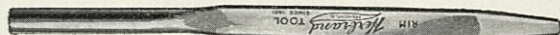
Raudan päässä syvennys irtovanteitten aukaisemiseen ja lukitsemiseen. Pituus 20".

### N:o 1120 Vannerauta.

Kärki taivutettu, erittäin käytännöllinen lukkorenkaiden irroituksessa. Pituus  $15 \frac{1}{2}$ ".

### N:o 1121. Vannerauta.

Kärki suora, käytännöllinen lukkorenkaiden irroituksessa. Pituus  $15 \frac{1}{2}$ ".



*Herbrand*  
FREMONT, O  
SINCE 1881

**N:o 1126 Rengasrauta.**

Suorapäinen, lusikkamalli. Pituus 18".

**N:o 1127 Rengasrauta.**

Kärki taivutettu, lusikkamallia. Pituus 18".

**N:o 1126 T Rengasrauta.**

Suorapäinen, lusikkamallia. Pituus 23".

**N:o 1127 T Rengasrauta.**

Kärki taivutettu, lusikkamallia. Pituus 23".

**N:o 1140 Pyörien paikoilleenasetustyökalu.**

Pyöränasentaja ja pölysuojuksen irrottaja henkilöautoja varten. Pituus 26".

**N:o 1151 Pyörien paikoilleenasetustyökalu.**

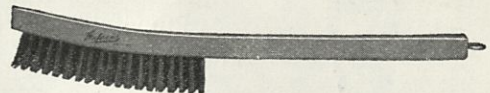
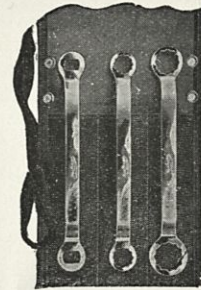
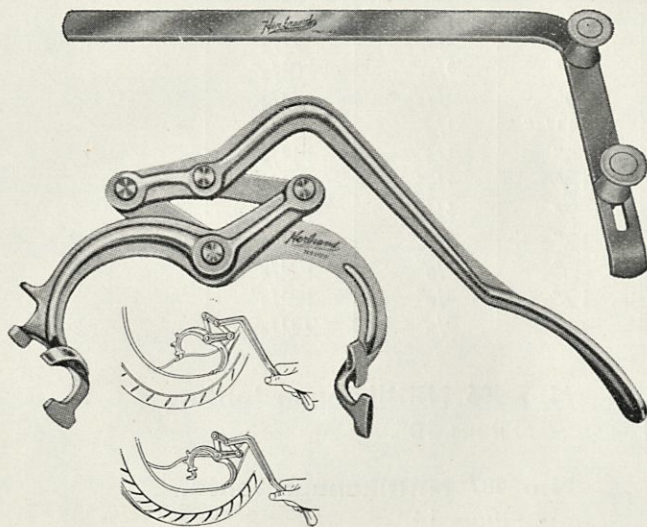
Pyörän asentaja kuorma-autoja varten, sopii kuorma- ja linja-auton pyörille, joissa on  $\frac{3}{4}$ " ja sitä suuremmat pultinreiät.

**N:o 175 Rengasventtiilin työkalusarja.**

Käsittää 3 kpl. erikoisavaimia rengasventtiilityötä varten, nahkajäljittelykotelossa.

**N:o 1132 Teräslankaharja.**

Soveltuu renkaiden puhdistukseen sekä ruosteen poistamiseen pyöristä, vanteista y.m. Harjan pituus 6". Koko pituus 14".



**N:o 1133 Kumivasara.**

Soveltuu rengas- ja autonpeltityöhön. Paino  $\frac{1}{2}$  kg. Pituus 15".

**N:o 1128 Renkaanlevittäjä.**

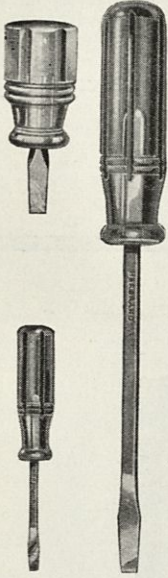
Voidaan säätää, säätövara  $5\frac{1}{2}$ " —  $7\frac{3}{4}$ ". Koko pituus  $18\frac{1}{2}$ ".

**N:o 1129 Renkaanlevittäjä.**

Tämä renkaanlevittäjä soveltuu henkilö ja kuorma-auton renkaiden levittämiseen. Siinä on kaksi eri asetuskohtaa sekä säädettävä aukaisulaite. Levitysvoimasuhde 8 : 1. Työlaajuus  $8\frac{1}{2}$ " ja 15".

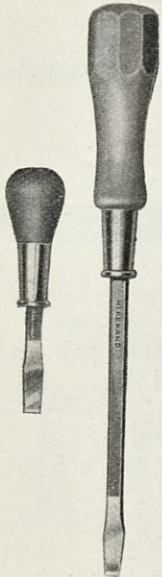
## HERBRAND RUUVITALTTOJA, TALTTOJA JA TUURNIA Y.M.

Ruuvitalttoa, Tungsten kromivanadium teräksestä valmistettuja, varustetut sähköä eristävillä ja lyöntejä kestävillä »Pyralin» kädensijoilla. Kädensija eristää jopa yli kahdeksantuhannen voltin virran.



Ruuvitaltan N:o	Terän pituus	Varren paksuus	Koko pituus
310	2"	1/8"	4 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "
311	3"	1/8"	4 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "
312	3"	3/16"	6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
313	6"	3/16"	9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
314	9"	3/16"	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
315	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	1/4"	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "
316	6"	1/4"	10"
317	10"	1/4"	14"
318	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	5/16"	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "
319	7"	5/16"	11"
320	12"	5/16"	16 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
321	6"	3/8"	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
322	12"	3/8"	18 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "
323	16"	3/8"	22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "

Ruuvitalttoa, Tungsten kromivanadium teräksestä valmistettuja, puisilla kädensijoilla.



Ruuvitaltan N:o	Terän pituus	Varren paksuus	Koko pituus
330	3"	3/16"	7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
331	6"	3/16"	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
332	9"	3/16"	13 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
333	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	1/4"	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "
334	6"	1/4"	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
335	10"	1/4"	15 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
336	7"	5/16"	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "
337	12"	5/16"	17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "
338	6"	3/8"	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
339	12"	3/8"	18 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
340	16"	3/8"	22 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "

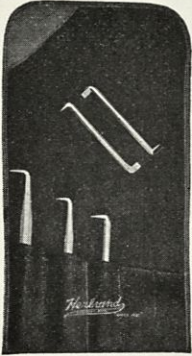
**N:o 486 Niittikannan talta.**

Pituus 10".

**N:o 487 Niittikannan talta.**

Pituus 14".





Tungsten kromivanadium teräksestä valmistettuja kokometallisia kulmaruuvitaltoja. Välttämättömiä työskenneltäessä ahtaissa paikoissa, missä tavallisella suoralla ruuvitaltalla ei pääse työskentelemään.

**N:o 350 Kulmaruuvitaltoja.**

Käsittää 5 kpl. erisuuruisia kulmaruuvitaltoja käytännöllisessä nahkajäljittelykotelossa.

Ruuvitalta N:o	Varren paksuus	Pituus	Ruuvitalta N:o	Varren paksuus	Pituus
351	1/4"	4 1/4"	354	3/8"	6 1/2"
352-45°	1/4"	4 1/4"	355	1/2"	7 1/2"
353	5/16"	5 1/2"			



**N:o 146 Ruuvitalta.**

Tämä erittäin vahva yleisruuvitalta on valmistettu kokonaan metallista. Pituus 9 1/2".

**N:o C-15 Talta- ja tuurnasarja.**

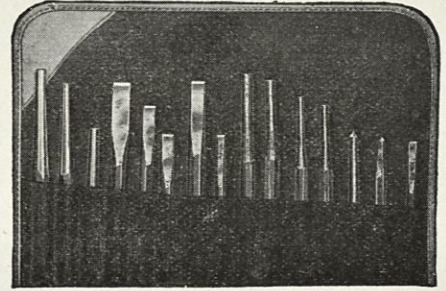
Talta- ja tuurnasarja käsittää 7 kpl. taltoja, N:ot 401, 402, 403, 410, 412, 421 ja 431 sekä 8 kpl. tuurnia, N:ot 443, 444, 445, 446, 451, 452, 453 ja 471, nahkajäljittelykotelossa.

**N:o C-6 Talta- ja tuurnasarja.**

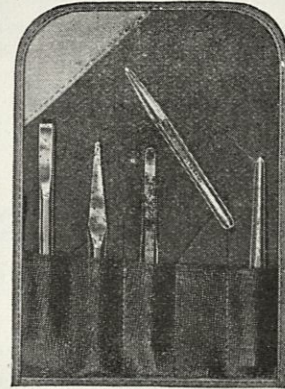
Käsittää 4 kpl. taltoja, N:ot 401, 410, 420 ja 430, nahkajäljittelykotelossa.

**N:o C-9 Tuurnasarja.**

Tämä sarja käsittää 3 kpl. erittäin pitkiä kartiotuurnia, N:ot 463, 464 ja 465. Soveltuvat kori- ja peltityöhön y.m.



Sarja C-15



Sarja C-6

**C-8 Taltoja auton korityötä varten.**

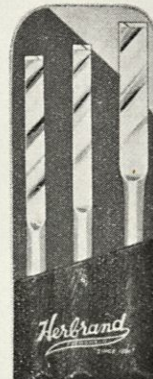
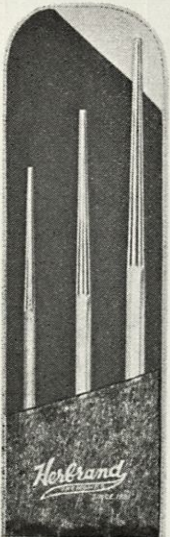
Nämä taltaat ovat etupäässä tarkoitettut auton korityössä mekaniikoille, sähkömiehille ja puusepille, kun on kyseessä pulttien, nauhojen, niittipäiden y.m. katkaiseminen sekä peltien ja puuosien lävistäminen.

Sarja käsittää 3 kpl. taltoja, N:ot 425, 426 ja 427, nahkajäljittelykotelossa.

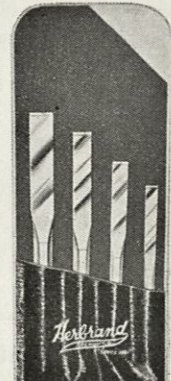
**C-7 Yleistaltoja.**

Nämä taltaat ovat yleistaltoja korjaus- ja korityötä varten. Taltojen terät ovat hyvin ohuet ja on terien pituus puolet taltojen koko pituudesta. Taltoja voidaan teroittaa viilalla.

Sarja käsittää 4 kpl. taltoja, N:ot 415, 416, 417 ja 418, nahkajäljittelykotelossa.



Sarja C-8



Sarja C-7



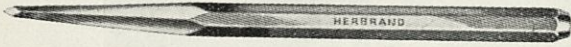
Tasapäisiä talttoja.



Kärkitalttoja.



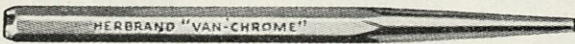
Kourutalttoja.



Kärkitalttoja timanttikärjillä.



Pinnatuurnia.



Kartiotuurnia.

N:o	Varren paksuus	Terän leveys	Pituus
400	5/16"	5/16"	5"
401	5/16"	3/8"	5"
402	3/8"	1/2"	6"
403	1/2"	5/8"	6"
404	5/8"	3/4"	7"
405	3/4"	7/8"	8"
406	7/8"	1"	9"

N:o	Varren paksuus	Terän leveys	Pituus
410	5/16"	7/32"	5"
411	3/8"	5/16"	6"
412	1/2"	3/8"	6"

N:o	Varren paksuus	Terän leveys	Pituus
420	5/16"	7/32"	5"
421	3/8"	1/4"	6"

N:o	Varren paksuus	Terän leveys	Pituus
430	5/16"	5/64"	5"
431	3/8"	1/8"	6"

N:o	Varren paksuus	Kärjen paksuus	Pituus
440	5/16"	1/8"	4 1/2"
441	5/16"	5/32"	4 1/2"
442	5/16"	3/32"	4 1/2"
443	5/16"	5/32"	6"
444	3/8"	3/16"	6 1/2"
445	3/8"	7/32"	6 7/8"
446	3/8"	1/4"	7"
447	1/2"	5/16"	7 1/2"

N:o	Varren paksuus	Kärjen paksuus	Kartion pituus	Pituus
450	5/16"	1/16"	2"	4 1/2"
451	3/8"	3/8"	2 1/2"	5"
452	1/2"	1/4"	3 1/4"	6"
453	5/8"	5/16"	3 1/2"	7"

*Herbrand*  
FREMONT, O  
SINCE 1881™

N:o	Varren paksuus	Kärjen paksuus	Kartion pituus	Pituus
460	3/8"	1/8"	3 1/2"	8"
461	1/2"	5/32"	5 1/2"	9"
462	5/8"	1/4"	5 3/4"	11"



Pitkiä kartiotuurnia.

N:o	Varren paksuus	Kärjen paksuus	Pituus
463	3/8"	3/16"	12"
464	1/2"	7/32"	14"
465	5/8"	1/4"	16"



Erittäin pitkiä kartio-tuurnia.

N:o	Varren paksuus	Kärjen paksuus	Kartion pituus	Pituus
470	5/16"	1/8"	2"	4 1/2"
471	3/8"	7/32"	2 1/2"	5"



Pistetuurnia.

N:o	Varren paksuus	Terän leveys	Pituus
425	1/2"	1/2"	10"
426	5/8"	5/8"	10"
427	3/4"	3/4"	10"



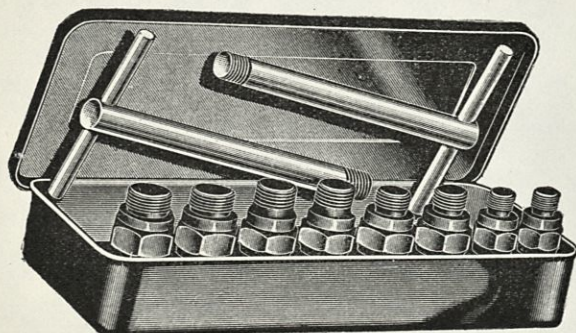
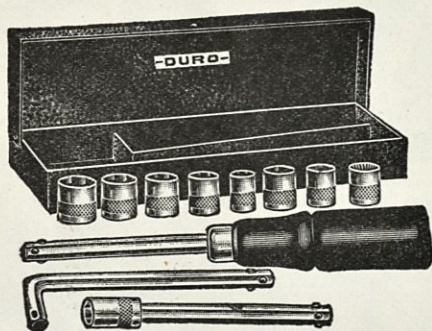
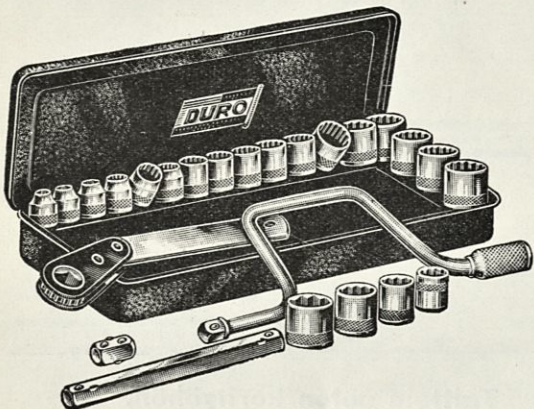
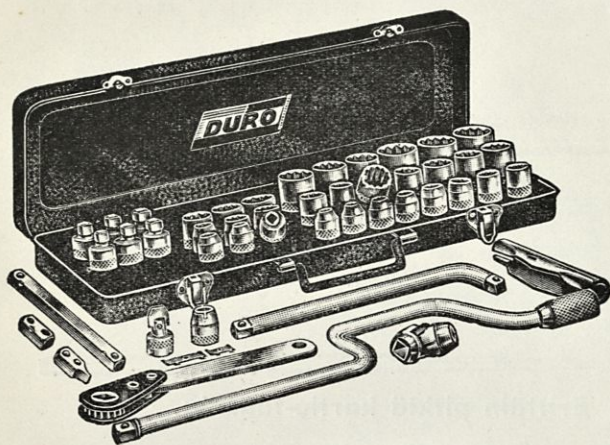
Taltoja auton korityöhön.

N:o	Varren paksuus	Terän leveys	Pituus
415	3/8"	3/8"	6 1/2"
416	1/2"	1/2"	7"
417	5/8"	5/8"	8"
418	3/4"	3/4"	9"



Yleistaltoja.

# Amerikkalaisia DURO työkaluja



**N:o 945 Hylssävainsarja** sijoitettuna metallilaatikkoon sisältäen yhteensä 45 osaa.

- 18 kpl. 12-särmäisiä hylssyjä, suuruudet  $7/16''$ — $1\ 1/4''$
- 6 » 8- » » »  $7/16''$ — $3/4''$
- 3 » 6- » » »  $5/16''$ — $3/8''$
- 3 » 4- » » »  $5/16''$ — $3/8''$
- 6 » Neliötappeja, suuruudet  $5/16''$ — $5/8''$
- 1 » Polviväännin pitkä.
- 1 » » lyhyt.
- 1 » Jatkokappale pitkä.
- 1 » » lyhyt.
- 1 » Räikkäväännin.
- 1 » T-väännin.
- 1 » Nivel.
- 1 » Ruuvitappi.
- 1 » Hylssä Alemite nippoja varten ja venttiilihiomislaitteet.

**N:o 925 Hylssävainsarja** sijoitettuna metallilaatikkoon, sisältäen yhteensä 25 osaa.

- 17 kpl. 12-särmäisiä hylssyjä suuruudet  $5/16''$ — $1''$
- 4 » 8- » » »  $1/2''$ — $3/4''$
- 1 » Polviväännin.
- 1 » Räikkäväännin.
- 1 » Jatkokappale lyhyt.
- 1 » » pitkä.

**N:o 1357 Sytytyslaitteiden hylssävainsarja** sijoitettuna metallilaatikkoon, sisältäen yhteensä 11 osaa.

- 5 kpl. 6-särmäisiä hylssyjä  $1/4''$ ,  $5/16''$ ,  $3/8''$ ,  $7/16''$  ja  $1/2''$
- 2 » 4- » »  $1/4''$  ja  $5/16''$
- 1 »  $3/8''$  hammastettu hylssä.
- 1 »  $1/2''$  vääntövarsi
- 1 » 4" L-väännin.
- 1 »  $3\ 3/4''$  jatkokappale.

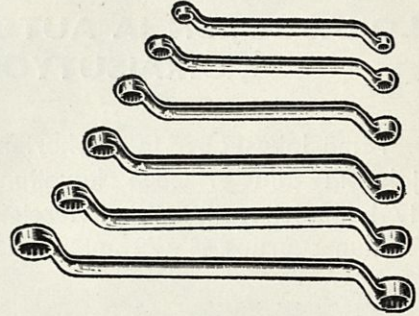
**N:o 60 Sylinterikannen nostaja** sarja sijoitettuna metallilaatikkoon, sisältäen

- 2 kpl. Nostovarsia.
- 1 pari  $7/8''$ —18 hylssyjä sytytystulpan reikiin.
- 1 »  $1/2''$  » » »
- 1 » 14 m/m » » »
- 1 » 18 » » » »

# Amerikkalaisia DURO työkaluja

**N:o 0740 Silmukka-avainsarja** pahvilaatikossa, sisältäen yhteensä 6 kappaletta eri kokoisia silmukka-avaimia.

N:o 0730	Kitaväli	$\frac{3}{8}$ " $\times$ $\frac{7}{16}$ "	, pituus	$7\frac{5}{8}$ "
N:o 0731	»	$\frac{1}{2}$ " $\times$ $\frac{9}{16}$ "	»	$8\frac{5}{8}$ "
N:o 0732	»	$\frac{5}{8}$ " $\times$ $\frac{11}{16}$ "	»	$9\frac{3}{4}$ "
N:o 0733	»	$\frac{3}{4}$ " $\times$ $\frac{25}{32}$ "	»	$11\frac{1}{8}$ "
N:o 0734	»	$\frac{13}{16}$ " $\times$ $\frac{7}{8}$ "	»	$12\frac{1}{2}$ "
N:o 0735	»	$\frac{5}{16}$ " $\times$ 1"	»	$14\frac{1}{4}$ "



**N:o 310 XX Hylssäavainsarja** metallilaatikossa, sisältäen

- 8 kpl. 12-särmäisiä hylssyjä, suuruudet  $\frac{7}{16}$ ",  
 $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{9}{16}$ ",  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{11}{16}$ ",  $\frac{3}{4}$ ",  $\frac{25}{32}$ " ja  $\frac{7}{8}$ "
- I » Räikkäväännin
  - I » L-väännin
  - I » Ruuvitappi.

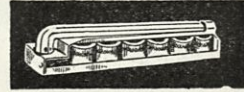
**N:o 310 Hylssäavainsarja** metallilaatikossa sisältäen

- 8 kpl. 6-särmäisiä hylssyjä, suuruudet  $\frac{7}{16}$ ",  
 $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{9}{16}$ ",  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{11}{16}$ ",  $\frac{3}{4}$ ",  $\frac{25}{32}$ " ja  $\frac{7}{8}$ "
- I » Räikkäväännin
  - I » L-väännin
  - I » Ruuvitappi.



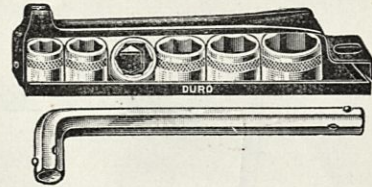
**N:o 400 XX Hylssäavainsarja** metallikehyksessä sisältäen

- 8 kpl. 12-särmäisiä hylssyjä, suuruudet  $\frac{7}{16}$ ",  
 $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{9}{16}$ ",  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{11}{16}$ ",  $\frac{3}{4}$ ",  $\frac{7}{8}$ " ja  $\frac{15}{16}$ "
- I » L-väännin
  - I » Ruuvitappi.



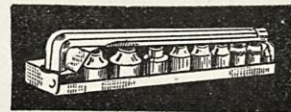
**N:o 400 Hylssäavainsarja** metallikehyksessä sisältäen

- 8 kpl. 6-särmäisiä hylssyjä, suuruudet  $\frac{7}{16}$ ",  
 $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{9}{16}$ ",  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{11}{16}$ ",  $\frac{3}{4}$ ",  $\frac{7}{8}$ " ja  $\frac{15}{16}$ "
- I » L-väännin
  - I » Ruuvitappi.



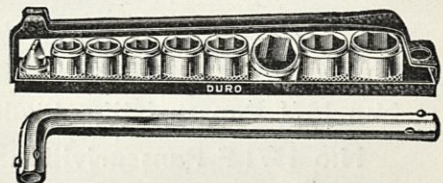
**N:o 300 XX Hylssäavainsarja** metallikehyksessä sisältäen

- 6 kpl. 12-särmäisiä hylssyjä, suuruudet  $\frac{1}{2}$ ",  
 $\frac{9}{16}$ ",  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{11}{16}$ ",  $\frac{3}{4}$ " ja  $\frac{7}{8}$ "
- I » L-väännin.



**N:o 300 Hylssäavainsarja** metallikehyksessä sisältäen

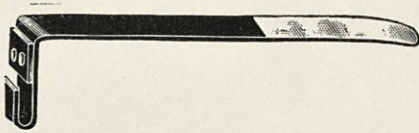
- 6 kpl. 6-särmäisiä hylssyjä, suuruudet  $\frac{1}{2}$ ",  
 $\frac{9}{16}$ ",  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{11}{16}$ ",  $\frac{3}{4}$ " ja  $\frac{7}{8}$ "
- I » L-väännin.



# Amerikkalaisia DURO työkaluja

## LOKASUOJEN JA AUTOKORIEN OIKAISUTYÖKALUSARJA N:o 1596

Tämä lokasuojien ja autokorien työkalusarja käsittää yhden jokaista alla erikseen kuvattuna oikaisutyökalua, yhteensä 17 kappaletta, sijoitettuna viereisen kuvan mukaiseen tauluun. Taulun suuruus 48×79 sm.



N:o 1576 Oikaisurauta.



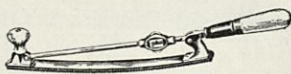
N:o 1561 Oikomislusikka.



N:o 1562-Oikomislusikka.

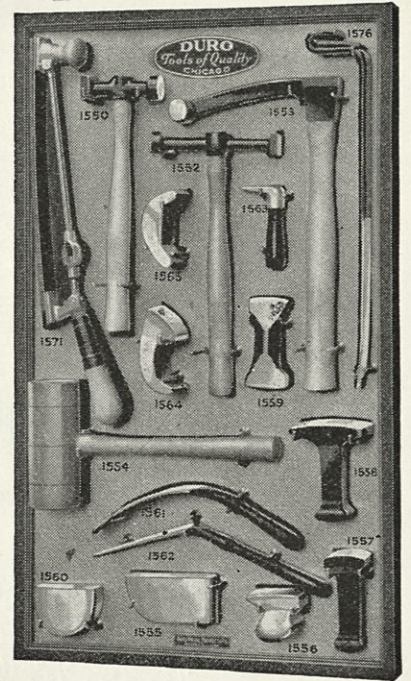


N:o 1553 Syvennys-oikomisvasara.

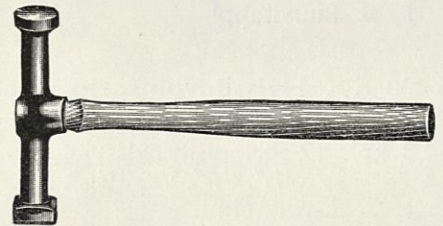


N:o 1571 Panssariviila, täydellinen.

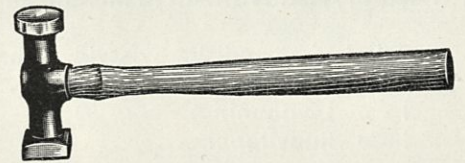
N:o 1571 F Panssariviilan terä.



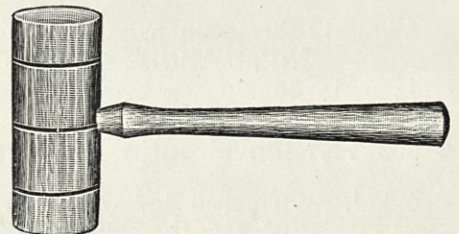
Sarja 1596.



N:o 1552 Oikaisuvasara.

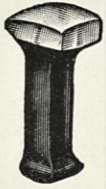


N:o 1550 Oikaisuvasara.



N:o 1554 Pähkinäpuuvasara.

# Amerikkalaisia DURO työkaluja



N:o 1557 Pieni kaksipäinen alasin.



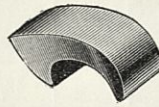
N:o 1558 Iso kaksipäinen alasin.



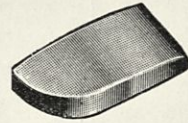
N:o 1563 Oikomislusikka.



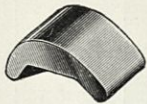
N:o 1556 Yleisalasin.



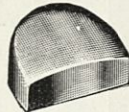
N:o 1564 Kaareva alasin.



N:o 1555 Varvasalasin.



N:o 1565 Kaareva alasin.



N:o 1560 Korkoalasin.



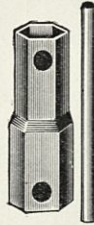
N:o 1559 Reuna-alasin.



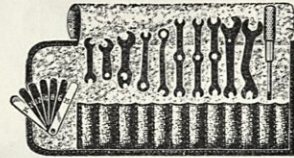
N:o 412 Venttiilihiomislaite.



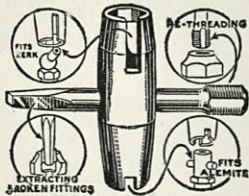
N:o X 809 Venttiilihiomavarsi imukupilla.



Sytytystulppahylssiä.  
N:o X 701 kitaväli  $53/64" \times 29/32"$   
N:o X 702 kitaväli  $29/32" \times 1 1/32"$



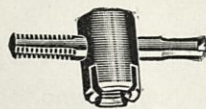
N:o 290 Sytytyslaitteiden työkalusarja.  
Sarjaan kuuluu yhteensä 12 kappaletta työkaluja.



N:o 639

N:o 649

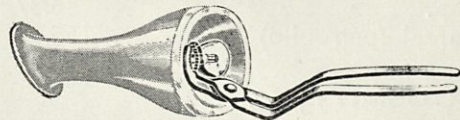
Rasvanipan työkalu.



N:o 780

N:o X 800

Rengasventtiili työkalu



N:o 185 Lamppupihdit.

Nämä lamppupihdit ovat erittäin käytännölliset auton etu- tai takalyhtyihin lampuja vaihdettaessa.

TUUMAN OSIEN MUUTTAMINEN MILLIMETREIKSI

Tuuman osat			mm
1/64			0.397
	1/32		0.794
3/64			1.191
		1/16	1.588
5/64			1.984
	3/32		2.381
7/64			2.778
		1/8	3.175
9/64			3.572
	5/32		3.969
11/64			4.366
		3/16	4.763
13/64			5.100
	7/32		5.556
15/64			5.953
		1/4	6.350
17/64			6.747
	9/32		7.144
19/64			7.541
		5/16	7.938
21/64			8.335
	11/32		8.732
23/64			9.128
		3/8	9.525
25/64			9.922
	13/32		10.319
27/64			10.716
		7/16	11.113
29/64			11.510
	15/32		11.907
31/64			12.304
		1/2	12.700

Tuuman osat			mm
33/64			13.097
	17/32		13.494
35/64			13.891
		9/16	14.288
37/64			14.685
	19/32		15.082
39/64			15.479
		5/8	15.876
41/64			16.272
	21/32		16.669
43/64			17.066
		11/16	17.463
45/64			17.860
	23/32		18.257
47/64			18.654
		3/4	19.051
49/64			19.448
	25/32		19.844
51/64			20.241
		13/16	20.638
53/64			21.035
	27/32		21.432
55/64			21.829
		7/8	22.226
57/64			22.623
	29/32		23.020
59/64			23.416
		15/16	23.813
61/64			24.210
	31/32		24.607
63/64			25.004
		1	25.4.1

TILAVUUSMITTOJA

Kuutio tuumaa, cu.in. ....	16.30	cm <sup>3</sup>
Kuutiojalka cu.ft. ....	28.32	dm <sup>3</sup>
Pint .....	0.4732	»
Quart .....	0.946	»
U.S.A. gallon .....	3.785	»
Imp. » .....	4.544	»
U.S.A. bushel .....	35.117	»
Imp. » .....	36.37	»
Barrel (petroolia) .....	158.98	»

PAINOMITTOJA

dram. ....	1.722	gr
oz. ....	28.35	»
lb. (= 16 oz) .....	453.6	»
stone .....	6.35	kg
cwt* (USA) .....	45.36	»
cwt (engl.) (= 112 lbs.) .....	50.8	»
ton (USA short) .....	907.2	»
ton (eng.) .....	1016.1	»

PITUUSMITTOJA

Tuumaa .....	25.401	mm
Jalka (= 12 tuumaa) ..	304.8	»
Jaardi (= 3 jalkaa) ..	914.4	»
Maili (= 1760 jaardia) ..	1609	m
Metri (= 1.094 ») ..	39.375	tuumaa

PINTAMITTOJA

Neliötuumaa, sq.in. ....	6.452	cm <sup>2</sup>
Neliöjalka, sq.ft. ....	929.2	»
Neliöjardi .....	836.2	»
Acre .....	4047	m <sup>2</sup>



ERITTELY KALVAINPORILLE, VENTTIILIPESÄKKEIDEN HIOMAKIVILLE  
JA JYRSIMILLE

Henkilöautot	Männän tappi	Venttiilin ohjaaja	Kuningas-tapin holkki	Jousipultti	Venttiilipesän jyrsin tai hiomakivi	
					Istukan kulma	Jyrsimen tai hiomakiven läpimitta
<b>Buick</b> , Master Six 1925—28.....	.875	3/8	1	9/16, 11/16, 7/8	45°	1 1/2-1 7/8, 1 11/16-2 1/16
Standard Six 1925—28.....	.750	3/8	7/8	9/16, 3/4	45°	1 3/8-1 11/16, 1 1/2-1 9/8
Series 116, 1929, 40, 1930.....	.875	3/8	7/8	9/16, 3/4	45°	1 3/8-1 11/16, 1 1/2-1 7/8
Series 121; 129, 1929, 50, 60, 1930	.937	3/8	1	9/16, 11/16, 7/8	45°	1 1/2-1 7/8, 1 11/16-2 1/16
8—50, 1931—35.....	.750	1 1/32	7/8, .862	9/16, 11/16, 5/8	45°	1 3/8-1 11/16, 1 1/4-1 1/2
8—60, 1931—35.....	.812	3/8	7/8	—	45°	1 3/8-1 11/16
8—80, 90, 1931—36, 8—60, 1936..	.875	3/8	1, 1 1/16	—	45°	1 3/8-1 11/16, 1 7/16-1 7/8
40—1934—37.....	.812	3/8	55/64	—	45°	1 5/16-1 9/16, 1 7/16-1 3/4
<b>Cadillac</b> , V63, 314, V12.....	.750	3/8	15/16	3/4	45°	1 1/2-1 7/8
341A, 341B, 353, 355, 355B, 355C	.875	3/8	15/16	3/4	45° 30'	1 3/8-1 11/16, 1 1/2-1 3/4
370C, 452—6, V16.....	.875	1 1/32	—	—	45°	1 3/16-1 9/16
V—8.....	.875	3/8	1	—	45°	1 1/2-1 3/4
V8, 1935—37.....	.875	1 1/32	55/64	—	45°	1 3/8-1 11/16, 1 5/8-2
V—12, V16, 1934—36.....	.875	1 1/32	1, .862	—	45°	1 1/4-1 7/16, 1 5/8-1 9/16
<b>Chevrolet</b> , 1923—28.....	.850	5/16	9/16, 47/64	9/16	45°	1 3/8-1 11/16
1929—33, Stand. 6, 1934.....	.990	5/16	47/64	9/16	45°	1 1/4-1 1/2
Master 6, 1934.....	.990	1 1/32	.867	—	45°	1 3/8-1 11/16
Mast., Stand., 1935—36.....	.990	1 1/32	47/64	—	30°	1 1/2-1 3/4, 1 1/4-1 1/2
Mast., Knee Action, 1935—36.....	.990	1 1/32	.867	—	30°	1 1/4-1 3/4, 1 1/4-1 1/2
1937.....	.865	1 1/32	47/64	—	30°	1 1/4-1 3/4, 1 1/4-1 1/2
<b>Chrysler</b> , 50, 52, 58, 1924—27.....	.750	3/8	3/4	3/4, 9/16	45°	1 1/2-1 7/8
60, 1926—27, 62, 1928.....	.750	1 1/32	7/8	3/4	45°	1 3/8-1 11/16
70, 1926—27, 75, 1928.....	.812	1 1/32	7/8	5/8	45°	1 1/2-1 7/8
80, 1926—29.....	1.000	3/8	1	—	45°	1 5/8-2
65, 1929, 66, 1930—31.....	.812	1 1/32	3/4	—	45°	1 1/2-1 7/8
72, 1928, 75, 1929, 70, 1931, CT, CQ	.875	1 1/32	7/8	—	45°	1 1/2-1 7/8, 1 1/4-1 1/2
70, W77, 6—31, 8, 18—32, CL—33	.859	1 1/32	7/8	—	45°	1 7/16-1 7/8
Six, 1932, CO, 1933, 6CA, CB, —34	.859	1 1/32	3/4, 7/8	—	45°	1 5/16-1 9/16
Imp. 8, CV, 8, CU, 8AS, DL—36..	.859	1 1/32	15/16	—	45°	1 1/4-1 1/2
6, 1935—37.....	.859	1 1/32	51/64	—	45°	1 5/16-1 9/16
8, Airflow, Imp. Airflow, 35—37..	.859	1 1/32	1	—	45°	1 1/4-1 1/2
<b>De Soto</b> , 1928—31, 6 Cyl., 1932—33	.750, .859	1 1/32	3/4	9/16, 5/8	45°	1 5/16-1 9/16
6, 1934.....	.859	1 1/32	7/8	—	45°	1 5/16-1 9/16
Airstream, 1935—37.....	.859	1 1/32	51/64	—	45°	1 3/8-1 11/16
Airflow, 1935—36.....	.859	1 1/32	15/16	—	45°	1 5/16-1 9/16
<b>Dodge</b> , 4 Cyl., 1925—28.....	.812	3/8	3/4, 7/8	5/8, 11/16	45°	1 1/2-1 7/8
4 Cyl., 1920—24.....	.812	3/8	3/4	9/16, 5/8	45°	1 1/2-1 7/8
Standard 6, Victory 6, 1928—30..	.859	3/8	3/4	5/8, 3/4	45°	1 1/2-1 7/8
Senior Six 1928—31.....	.859	3/8	7/8	5/8, 1	45°	1 1/2-1 7/8
DD6.....	.750	1 1/32	3/4	9/16, 5/8	45°	1 1/4-1 1/2
Six, 1932—33.....	.859	1 1/32	7/8, 47/64	—	45°	1 1/4-1 1/2
Eight, 1932—33.....	.859	1 1/32	3/4, 7/8	—	45°	1 5/16-1 9/16
DR, DS, 6 Cyl., 1935—37.....	.859	1 1/32	51/64	—	45°	1 1/4-1 1/2
<b>Durant</b> , 6—12, 6—14.....	.875	1 1/32	2	3/4	45°	1 3/8-1 11/16
6—17.....	.859	3/8	7/8	3/4	45°	1 3/8-1 11/16
6—19, 6—21, 6—22.....	.875	1 1/32	7/8	3/4	45°	1 5/16-1 9/16
<b>Essex</b> , 1924—33.....	.750	5/16	3/4, .802	5/8	45°	1 1/4-1 1/2
<b>Ford</b> , Model T.....	.738	5/16	1/2	9/16	45°	1 1/4-1 1/2
Model A, B.....	1.000	5/16	13/16	9/16	45°	1 3/8-1 11/16
8 Cyl.....	.750	5/16	13/16	—	45°	1 5/16-1 9/16
V8 60, 1937.....	.687	9/32	13/16	—	45°	1 1/4-1 7/16
<b>Graham Paige</b> , 610—614, 1928—29	.812	1 1/32	.802	5/8, 7/8	45° 30'	1 5/16-1 9/16, 1 1/2-1 3/4
619—629, 1928—29.....	1.000	1 1/32	15/16	3/4	45° 30'	1 1/2-1 7/8, 1 1/2-1 3/4
827—835—837, 1928—29.....	.859	3/8, 1 1/32	15/16	3/4	45° 30'	1 3/8-1 11/16, 1 1/2-1 3/4
<b>Graham</b> , Stan. 6, 30—31, Spec. 6, 1932	.812	1 1/32	13/16	7/8	45° 30'	1 1/4-1 1/2, 1 1/2-1 3/4
Stan., Spec. Cus. 8, 30—32, 64, 65,						
57A, 33, 6—68, Spec. 6—35, 8,						
CB—35.....	.812	1 1/32	7/8, .803	—	45° 30'	1 1/4-1 1/2, 1 1/2-1 3/4
8—67, 8—69, 60S.....	.812	1 1/32	15/16	—	45°	1 1/4-1 1/2
6, 1935.....	.812	5/16	.802	—	30°	1 1/2-1 3/4, 1 1/4-1 1/2
76, 77, 81, 1936, 85, 95, 116, 120, 1937..	.812	5/16	.802	—	45° 30'	1 1/4-1 7/16, 1 1/4-1 1/2
<b>Hudson</b> , Super Six.....	1.093	3/8	.802	1 1/16	45°	1 11/16-2 1/16
Great Eight, Pacemaker 8.....	.750	5/16	13/16, .802	5/8	45°	1 5/16-1 9/16
8, 1934—37, 6, 1937.....	.750	5/16, 3/8	3/4, 15/16	—	45°	1 1/4-1 1/2

Henkilöautot	Männän tappi	Venttiilin ohjaaja	Kuningas-tapin holkki	Jousipultti	Venttiilipesän jyrsin tai hiomakivi	
					Istukan kulma	Jyrsimen tai hiomakiven läpimitta
<b>Hupmobile</b>						
Cent 6, 1930—31, 216, 1932, K1933	.875	.366, $\frac{11}{32}$	$\frac{7}{8}$ , .809	$\frac{5}{8}$ , $\frac{3}{4}$	45°	$\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$
Cent 8, 1928—31, 222, 1932, F1933	.750	$\frac{11}{32}$	$\frac{13}{16}$ , .809	$\frac{5}{8}$ , $\frac{3}{4}$	45°	$\frac{11}{4}$ — $\frac{1}{2}$
C, 1930—31, 226, 1932, I, 1933, 427	.875	$\frac{11}{32}$	$\frac{13}{16}$ , .809	$\frac{5}{8}$ , $\frac{3}{4}$	45°	$\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$
H, U	.937	$\frac{11}{32}$	$\frac{13}{16}$	$\frac{5}{8}$	45°, 30°	$\frac{11}{4}$ — $\frac{17}{16}$ , $\frac{11}{2}$ — $\frac{13}{4}$
S, 1929—30	.984	$\frac{3}{8}$	.802	$\frac{9}{16}$ , $\frac{3}{4}$	45°	$\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$
417, 421—J	.875	$\frac{11}{32}$	$\frac{13}{16}$	.784, $\frac{3}{4}$ , $\frac{5}{8}$	45°	$\frac{13}{8}$ — $\frac{111}{16}$
518, 521, 1935, 618, 1935—36	.875	$\frac{11}{32}$	.802	—	45°	$\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$ , $\frac{13}{8}$ — $\frac{111}{16}$
527, 1935, 621, 1936	.875	$\frac{11}{32}$	.810	—	45°	$\frac{11}{4}$ — $\frac{17}{16}$ , $\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$
<b>LaSalle, 303, 328, 1927—32, 345C-33</b>	.875, .750	$\frac{3}{8}$	1	$\frac{3}{4}$	45°, 30°	$\frac{13}{8}$ — $\frac{111}{16}$ , $\frac{11}{2}$ — $\frac{13}{4}$
1934—36	.856	$\frac{11}{32}$	.862	—	45°, 30°	$\frac{11}{2}$ — $\frac{13}{4}$ , $\frac{11}{4}$ — $\frac{17}{16}$
<b>Lincoln, 1920—31</b>	.875	$\frac{3}{8}$	$\frac{13}{16}$	1	45°	$\frac{11}{2}$ — $\frac{17}{8}$
12 Cyl., 1932—33	.875	$\frac{3}{8}$	$\frac{63}{64}$	1	45°	$\frac{15}{8}$ —2
V—12, 1934—37	.875	$\frac{5}{16}$	$\frac{63}{64}$	—	45°	$\frac{17}{16}$ — $\frac{13}{4}$
Zephyr	.750	$\frac{5}{16}$	$\frac{63}{64}$	—	45°	$\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$
<b>Nash, 4 ja 6 Cyl., 1918—23</b>	.937	$\frac{5}{8}$	$\frac{55}{64}$	$\frac{1}{2}$ , $\frac{5}{8}$ , $\frac{3}{4}$	45°	$\frac{13}{8}$ — $\frac{111}{16}$
Advanced Six, 1924—29	.937	$\frac{3}{8}$	$\frac{55}{64}$ , $\frac{63}{64}$	$\frac{5}{8}$ , $\frac{7}{8}$	45°	$\frac{11}{2}$ — $\frac{17}{8}$
Special Six, 1924—29	.875	$\frac{3}{8}$	$\frac{55}{64}$	$\frac{5}{8}$ , $\frac{3}{4}$	45°	$\frac{13}{8}$ — $\frac{111}{16}$
Light Six, 1925—27	.750, .812	$\frac{5}{16}$	$\frac{55}{64}$	$\frac{5}{8}$ , $\frac{3}{4}$	45°	$\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$
Standard Six, 1928—29	.937, .812	$\frac{5}{16}$	$\frac{55}{64}$	$\frac{5}{8}$ , $\frac{3}{4}$	45°	$\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$
Single Six, 1930, 6—60, 8—80, 1931	.812	$\frac{5}{16}$	$\frac{63}{64}$	$\frac{5}{8}$ , $\frac{3}{4}$	45°	$\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$
Twin Ignition 6—8, 1930, 8—90, 1931	.875	$\frac{3}{8}$	$\frac{63}{64}$	$\frac{5}{8}$ , $\frac{3}{4}$	45°	$\frac{17}{16}$ — $\frac{17}{8}$
1070, 1932, 1130, 1170, 1180, 1933	.812	$\frac{5}{16}$ , $\frac{3}{8}$	$\frac{59}{64}$ , $\frac{63}{64}$	—	45°	$\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$ , $\frac{11}{4}$ — $\frac{17}{16}$
Ambas, 8, 34, 990, 1090, 1190, 1120	.875	$\frac{3}{8}$	$\frac{59}{64}$ , $\frac{63}{64}$	—	45°	$\frac{13}{8}$ — $\frac{111}{16}$ , $\frac{17}{16}$ — $\frac{17}{8}$
8—70, 9—70, 1931—32	.750	$\frac{5}{16}$	$\frac{55}{64}$	—	45°	$\frac{11}{4}$ — $\frac{11}{2}$
Big 6, Adv. 8, 34, Adv. 6, Amb. 6—8, 35—36	.875	$\frac{3}{8}$	$\frac{55}{64}$	—	45°	$\frac{17}{16}$ — $\frac{13}{4}$
<b>Oakland, 1928—29</b>	1.062	$\frac{5}{16}$	Spec. $\frac{7}{8}$	$\frac{5}{8}$ , $\frac{3}{4}$	45°	$\frac{13}{8}$ — $\frac{111}{16}$
1930—31	1.062	$\frac{11}{32}$	.861	$\frac{5}{8}$ , $\frac{3}{4}$	45°	$\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$
<b>Oldsmobile, 30F, 1928</b>	.843	$\frac{3}{8}$	.861	$\frac{3}{4}$	45°	$\frac{11}{4}$ — $\frac{11}{2}$
1929F	.859	$\frac{11}{32}$	.862	$\frac{3}{4}$	45°	$\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$
F30, 31, 32, 33	.855	$\frac{3}{8}$ , $\frac{11}{32}$	.861	$\frac{5}{8}$	30°	$\frac{11}{2}$ — $\frac{13}{4}$
<b>Overland, 93, 1925—26, 93A, 1927</b>	.734	$\frac{3}{8}$	$\frac{9}{16}$	$\frac{11}{16}$	45°	$\frac{11}{4}$ — $\frac{11}{2}$
96, 1926—27	.734	$\frac{5}{16}$	$\frac{9}{16}$	$\frac{9}{16}$	45°	$\frac{13}{8}$ — $\frac{111}{16}$
Whippet, 96, 96A, 98, 98A, 1928—30	.796	$\frac{11}{32}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{9}{16}$	45°	$\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$
<b>Packard, 6, 326—333, 8, 236—243</b>	.875	$\frac{11}{32}$	1	$\frac{3}{4}$	45°	$\frac{11}{2}$ — $\frac{17}{8}$
626—633, 640—645, 726—736, 740—745, 840—845, 826—833, Light 8, Super 8, 8 Cyl., 34, 12 Cyl., 34	.875	$\frac{11}{32}$	Spec.	$\frac{3}{4}$	45°	$\frac{11}{2}$ — $\frac{17}{8}$
120, 1935—36, 115c, 120c, 1937	.875	$\frac{11}{32}$	.867	—	45°, 30°	$\frac{11}{4}$ — $\frac{17}{16}$ , $\frac{11}{2}$ — $\frac{13}{4}$
8, Super 8, 12 Cyl., 1935—37	.875	$\frac{11}{32}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{3}{4}$	45°	$\frac{13}{8}$ — $\frac{111}{16}$ , $\frac{17}{16}$ — $\frac{17}{8}$
<b>Plymouth, 1928—32</b>	.750	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{9}{16}$ , $\frac{5}{8}$	45°	$\frac{17}{16}$ — $\frac{17}{8}$
PC, PD, 1933—34, 6 Cyl., 1935—37	.859	$\frac{11}{32}$	$\frac{47}{64}$ , $\frac{51}{64}$	—	45°	$\frac{11}{4}$ — $\frac{11}{2}$
<b>Pontiac, 1927—29</b>	1.062	$\frac{5}{16}$	$\frac{9}{16}$	$\frac{9}{16}$	45°	$\frac{13}{8}$ — $\frac{111}{16}$
1929—31	1.062	$\frac{5}{16}$	$\frac{47}{64}$	$\frac{9}{16}$	45°	$\frac{11}{4}$ — $\frac{11}{2}$
6 Cyl.	1.062	$\frac{5}{16}$	$\frac{47}{64}$	—	30°, 45°	$\frac{11}{2}$ — $\frac{13}{4}$ , $\frac{11}{4}$ — $\frac{17}{16}$
601, 8 Cyl., 1934, 6 & 8, 1935—37	.937	$\frac{5}{16}$	$\frac{47}{64}$ , $\frac{55}{64}$	—	30°, 45°	$\frac{11}{4}$ — $\frac{11}{2}$ , $\frac{11}{4}$ — $\frac{11}{2}$
<b>Reo, T6</b>	.984	$\frac{3}{8}$	$\frac{47}{64}$	$\frac{5}{8}$	45°, 30°	$\frac{15}{8}$ —2, $\frac{13}{4}$ — $\frac{21}{4}$
A20, 25, 30, 35, 6-21, 1930-32. Royal, S B2 (Flying Cloud) 15, 1930—31	.984	$\frac{11}{32}$	.806	$\frac{5}{8}$ , $\frac{7}{8}$	45°	$\frac{11}{2}$ — $\frac{17}{8}$
4-S, 6A, 6D, 1934—36, 8-Cyl., 1935—36	.859	$\frac{11}{32}$	.806	$\frac{5}{8}$ , $\frac{7}{8}$	45°	$\frac{13}{8}$ — $\frac{111}{16}$
<b>Studebaker, Big Six, 1922—27</b>	1.000	$\frac{11}{32}$	1	—	45°	$\frac{17}{16}$ — $\frac{17}{8}$
Standard Six, 1925—27	.875	$\frac{3}{8}$	$\frac{13}{16}$	$\frac{3}{4}$ , 1	45°	$\frac{15}{8}$ —2
President, 1928-32, Speed Pres. 1933	.937	$\frac{5}{16}$	1	$\frac{3}{4}$ , 1	45°	$\frac{11}{2}$ — $\frac{17}{8}$
Commander, 1928	1.000	$\frac{3}{8}$	1, $\frac{13}{16}$	$\frac{3}{4}$	45°	$\frac{11}{2}$ — $\frac{17}{8}$
Dictator, 1928—32, 6, 1932, 33	.875	$\frac{5}{16}$ , $\frac{11}{32}$	$\frac{13}{16}$	$\frac{3}{4}$	45°	$\frac{15}{8}$ —2
Commander, 1929—34, Pres. 33	.875	$\frac{5}{16}$ , $\frac{11}{32}$	$\frac{13}{16}$	$\frac{3}{4}$	45°	$\frac{13}{8}$ — $\frac{111}{16}$
Dict. A, Dict. 6, 1935—37	.875	$\frac{11}{32}$	.803	$\frac{3}{4}$ , $\frac{7}{8}$	45°	$\frac{11}{4}$ — $\frac{17}{16}$
President C, Pres. 8, 1935—37, Com. S, 1935	.875	$\frac{11}{32}$	803, $\frac{13}{16}$	—	45°	$\frac{11}{4}$ — $\frac{11}{2}$
<b>Terraplane, 1934—37</b>	.750	$\frac{5}{16}$ , $\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$ , $\frac{15}{16}$	—	45°	$\frac{11}{4}$ — $\frac{17}{16}$
<b>Willys Six, 98B, 97, 98D, 6—90</b>	.796, .937	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	—	45°	$\frac{13}{8}$ — $\frac{111}{16}$
8—80D	.796	$\frac{3}{8}$	$\frac{13}{16}$	—	45°	$\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$
77, 1934—37	.875, .937	$\frac{3}{8}$	$\frac{5}{8}$ , $\frac{3}{4}$	$\frac{9}{16}$	45°	$\frac{15}{16}$ — $\frac{19}{16}$
<b>Willys-Knight, 64, 65, 67</b>	.937	—	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$ , $\frac{7}{8}$	—	—
66, 66A, 66B, 66D	.875	—	Spec. $\frac{3}{4}$	—	—	—
70	.734	—	Spec. $\frac{3}{4}$	—	—	—
70A, 70B, 87, 95	.796	—	$\frac{13}{16}$ , $\frac{3}{4}$	—	—	—

Kuorma-autot	Männän tappi	Venttiilin ohjaaja	Kuningas-tapin holkki	Jousipultti	Venttiilipesän jyrsin tai hiomakivi	
					Istukan kulma	Jyrsimen tai hiomakiven läpimitta
<b>Brockway, Model R</b> .....	1.375	$\frac{7}{16}$	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}, 1$	45°	$1\frac{7}{8} - 2\frac{1}{4}$
60, 80, 80C .....	.859	$\frac{11}{32}$	$\frac{15}{16}$	$\frac{5}{8}, \frac{3}{4}, \frac{7}{8}$	45°	$1\frac{3}{8} - 1\frac{11}{16}$
65, 75, 90, 91, 17B, 105 .....	.859	$\frac{3}{8}$	$1\frac{5}{16}, 1\frac{3}{16}$	$\frac{5}{8}, \frac{3}{4}, \frac{7}{8}$	45°	$1\frac{7}{16} - 1\frac{7}{8}$
120, 121, 140, 141, 120C, 140C 141C .....	1.250	$\frac{7}{16}$	$1\frac{3}{16}$	$\frac{3}{4}, 1, 1\frac{1}{4}$	45°	$1\frac{11}{16} - 2\frac{1}{16}$
170, 190, 195, 220, 175, T250, 170C, 195C, 190C .....	1.250	$\frac{7}{16}$	$1\frac{1}{8}$	$\frac{3}{4}, 1\frac{1}{8}, 1\frac{1}{4}$	45°	$1\frac{11}{16} - 2\frac{1}{16}$
250 .....	1.250	$\frac{7}{16}$	$1\frac{1}{2}$	1	45°	$1\frac{11}{16} - 2\frac{1}{16}$
290, 640 .....	1.500	$\frac{7}{16}$	$1\frac{1}{2}$	1	45°	$1\frac{7}{8} - 2\frac{1}{2}$
78 .....	.859	$\frac{11}{32}$	$1\frac{1}{8}$	$\frac{3}{4}, 1$	{ 30° 45°	{ $1\frac{11}{2} - 1\frac{3}{4}$ $1\frac{11}{4} - 7\frac{1}{16}$
<b>Chevrolet, 1923—28</b> .....	.850	$\frac{5}{16}$	$\frac{9}{16}, \frac{47}{64}$	$\frac{9}{16}$	45°	$1\frac{5}{16} - 1\frac{9}{16}$
1929—33 .....	.990	$\frac{5}{16}$	$\frac{47}{64}, \frac{59}{64}$	$\frac{9}{16}$	45°	$1\frac{11}{4} - 1\frac{7}{16}$
1934 .....	.990	$\frac{11}{32}$	$\frac{59}{64}$	$\frac{7}{8}$	45°	{ $1\frac{13}{8} - 1\frac{11}{16}$ $1\frac{11}{4} - 1\frac{1}{2}$
1/2 ton., 1935—36 .....	.990	$\frac{11}{32}$	$\frac{47}{64}$	—	30°	{ $1\frac{11}{2} - 1\frac{3}{4}$ $1\frac{11}{4} - 1\frac{1}{2}$
1 1/2 ton., 1935—36 .....	.990	$\frac{11}{32}$	$\frac{59}{64}$	—	30°	{ $1\frac{11}{2} - 1\frac{3}{4}$ $1\frac{11}{4} - 1\frac{1}{2}$
1/2 ton., 1937 .....	.865	$\frac{11}{32}$	$\frac{47}{64}$	$\frac{1}{2}$	30°	{ $1\frac{11}{2} - 1\frac{3}{4}$ $1\frac{11}{4} - 1\frac{1}{2}$
1 1/2 ton., 1937 .....	.865	$\frac{11}{32}$	$\frac{59}{64}$	$\frac{5}{8}$	30°	{ $1\frac{11}{2} - 1\frac{3}{4}$ $1\frac{11}{4} - 1\frac{1}{2}$
<b>Federal, 10, 15, 15H, 75, 75H, 18, 18H, 20, 20H, 80, 80H, 25, 25H, 85, 85H, 29, 29H, 89, 89H</b> .....	1.000	$\frac{3}{8}$	$1\frac{13}{16}, \frac{7}{8}$	—	45°	$1\frac{7}{16} - 1\frac{3}{4}$
11, 11H .....	.875	$\frac{5}{16}$	$1\frac{13}{16}, \frac{7}{8}$	—	30°	$1\frac{11}{4} - 1\frac{1}{2}$
<b>Ford, Model T</b> .....	.738	$\frac{5}{16}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{11}{16}$	45°	$1\frac{5}{16} - 1\frac{9}{16}$
Malli AA, 1929 .....	1.000	$\frac{5}{16}$	$1\frac{13}{16}$	$\frac{3}{4}$	45°	$1\frac{3}{8} - 1\frac{11}{16}$
Malli AA, 1930—31, BB, 1932 .....	1.000	$\frac{5}{16}$	1	$\frac{3}{4}$	45°	$1\frac{3}{8} - 1\frac{11}{16}$
V8, 33—36, V8—85, 1937 .....	.750	$\frac{5}{16}$	1	—	45°	$1\frac{5}{16} - 1\frac{9}{16}$
V8—60, 1937 .....	.687	$\frac{9}{32}$	1	—	45°	$1\frac{11}{4} - 1\frac{7}{16}$
<b>G. M. C., 1 ton., Malli K16, K17, 32</b> .....	1.125	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{8}$	45°	$1\frac{11}{2} - 1\frac{7}{8}$
2 1/2 ton., Malli 41, K41, K52 .....	1.231	$\frac{3}{8}$	$1\frac{1}{8}$	$\frac{5}{8}, \frac{3}{4}$	45°	$1\frac{11}{16} - 2\frac{1}{16}$
3 1/2, 5 ton., Malli 71, K71, K72 K101, 102 .....	1.294	$\frac{7}{16}$	$1\frac{1}{4}$	1	45°	$1\frac{7}{8} - 2\frac{1}{2}$
T20, T21, T40A .....	.750	$\frac{3}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{3}{4}$	45°	$1\frac{5}{16} - 1\frac{9}{16}$
T40, 50 .....	.875	$\frac{3}{8}$	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}, 1$	45°	$1\frac{11}{2} - 1\frac{7}{8}$
T15, T17, T19, T11, T23 .....	1.062	$\frac{5}{16}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{5}{8}, \frac{3}{4}$	45°	$1\frac{5}{16} - 1\frac{9}{16}$
T25, T26, T33, T43, T73, T30 .....	.875	$\frac{3}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{5}{8}, \frac{3}{4}$	45°	$1\frac{7}{16} - 1\frac{7}{8}$
T30, T42, T44, T31, T45 .....	.875	$\frac{3}{8}$	$\frac{63}{64}$	$\frac{3}{4}, 1$	45°	$1\frac{7}{16} - 1\frac{7}{8}$
T60, T82, T90, T83, T61, T55, T75, T51, T43 .....	.937	$\frac{3}{8}$	$1\frac{7}{64}$	$1\frac{7}{32}$	45°	$1\frac{11}{16} - 2\frac{1}{16}$
<b>International, Malli 33, 43</b> .....	1.300	$\frac{3}{8}$	$\frac{63}{64}$	$\frac{3}{4}, \frac{7}{8}$	45°	$1\frac{11}{2} - 1\frac{7}{8}$
Malli 53, 74, 74C .....	1.300	$\frac{3}{8}$	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}, \frac{7}{8}$	45°	$1\frac{11}{2} - 1\frac{7}{8}$
Malli 63, 103, 61, 62, 101, 102, 104 .....	1.300	$\frac{3}{8}$	$1\frac{7}{32}$	$\frac{3}{4}, \frac{7}{8}, 1\frac{1}{4}$	45°	$1\frac{11}{2} - 1\frac{7}{8}$
Malli 54L .....	.750	$\frac{11}{32}$	1	$\frac{3}{4}, \frac{7}{8}$	45°	$1\frac{5}{16} - 1\frac{9}{16}$
Malli 54H, 54M .....	1.125	$\frac{7}{16}$	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}, \frac{7}{8}$	45°	$1\frac{7}{8} - 2\frac{1}{4}$
Malli LD .....	.740	$\frac{3}{8}$	1	$\frac{3}{4}, \frac{7}{8}$	45°	$1\frac{3}{8} - 1\frac{1}{2}$
Malli S, SD, SL, SF .....	.875	$\frac{3}{8}$	1	$\frac{3}{4}, \frac{7}{8}$	45°	$1\frac{11}{2} - 1\frac{7}{8}$
D5 .....	.875	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{9}{16}$	45°	$1\frac{11}{4} - 1\frac{7}{16}$
D2, D15, D300, DS300, DS30, D30 .....	.937	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}, \frac{7}{8}, 1$	$\frac{9}{16}, \frac{3}{4}$	45°	$1\frac{7}{16} - 1\frac{3}{4}$
D35, DS35, D40 .....	.921	$\frac{11}{32}$	1, $1\frac{1}{8}$	$\frac{3}{4}, 1, 1\frac{1}{8}$	45°	$1\frac{7}{16} - 1\frac{3}{4}$
D50 .....	1.109	$\frac{3}{8}$	$1\frac{1}{8}$	$\frac{7}{8}, 1\frac{1}{8}$	45°	$1\frac{7}{16} - 1\frac{7}{8}$
D60, DR60, RR70 .....	1.109	$\frac{3}{8}$	$1\frac{3}{8}$	$\frac{7}{8}, 1\frac{1}{8}, 1\frac{1}{2}$	45°	$1\frac{7}{8} - 2\frac{1}{4}$
AR626F .....	1.500	$\frac{7}{16}$	$1\frac{3}{8}$	1	45°	$1\frac{7}{8} - 2\frac{1}{2}$
<b>Reo, F, Speed Wagon, FA, FB, FF</b> ..	1.225	$\frac{3}{8}, \frac{7}{16}$	S $\frac{3}{4}$	$\frac{5}{8}, \frac{7}{8}$	{ 50° 45°	{ $1\frac{11}{16} - 1\frac{15}{16}$ $2\frac{17}{32}$
1B, 1D,—1 1/2T, 2B, 2D,—2T .....	.984	$\frac{11}{32}$	1	$\frac{5}{8}, 1\frac{1}{8}, \frac{3}{4}$	45°	$1\frac{7}{16} - 1\frac{7}{8}$
2H—T—K, 2 1/2 ton. ....	.984	$\frac{11}{32}$	$1\frac{1}{8}$	$\frac{3}{4}, 1\frac{1}{4}$	45°	$1\frac{7}{16} - 1\frac{7}{8}$
3H—T—K,—3T, 4H—T—K,—4T .....	.984	$\frac{11}{32}$	$1\frac{1}{8}$	$\frac{7}{8}, 1\frac{3}{8}, 1\frac{5}{8}$	45°	$1\frac{7}{16} - 1\frac{7}{8}$
IA4, IC4, SI40, S209 .....	.859	$\frac{5}{16}$	.994	$\frac{5}{8}, \frac{7}{8}$	{ 30° 45°	{ $1\frac{5}{16} - 1\frac{9}{16}$ $1\frac{11}{4} - 1\frac{1}{2}$
IB4, 2B4, 2D4, S228, S3, S5 .....	.984	$\frac{11}{32}$	.994	$\frac{5}{8}, \frac{3}{4}, \frac{7}{8}, 1$	45°	$1\frac{7}{16} - 1\frac{7}{8}$
2H, 2J, 2K, 3H, 3J, 3K .....	.984	$\frac{11}{32}$	1.118	$\frac{3}{4}, \frac{7}{8}, 1\frac{1}{4}$	45°	$1\frac{7}{16} - 1\frac{7}{8}$
<b>Studebaker, T Series</b> .....	.875	$\frac{11}{32}$	$1\frac{7}{61}, \frac{15}{16}$	$\frac{3}{4}, \frac{7}{8}, 1$	45°	$1\frac{3}{8} - 1\frac{11}{16}$
W Series .....	1.000	$\frac{7}{16}$	$1\frac{7}{64}$	$\frac{3}{4}, 1$	45°	$1\frac{7}{8} - 2\frac{1}{4}$
J15 .....	.875	$\frac{11}{32}$	$1\frac{1}{16}$	$\frac{3}{4}, \frac{7}{8}$	45°	$1\frac{11}{4} - 1\frac{1}{2}$
J20, J25 .....	1.000	$\frac{3}{8}$	$1\frac{7}{64}$	$\frac{3}{4}, 1$	45°	$1\frac{7}{16} - 1\frac{3}{4}$
J30 .....	1.125	$\frac{3}{8}$	$1\frac{15}{64}$	$\frac{3}{4}, 1$	45°	$1\frac{7}{16} - 1\frac{3}{4}$

## HAKEMISTO

## A

	Sivu n:o
Adler sytytyksen tarkistaja .....	68
Aldon venttiili-istukan hiomakone	45
Akkumulaattorin latauskojeita....	64
Akselin tarkkuusmittareita ..	69—73
Alustaruiskuja .....	34
Ames mittareita .....	60
Arenco sylinterin hienoporaus-	
koneita .....	35—36
Autokorjaamosorveja .....	37—44
Autonostureita .....	77—78

## B

Bear mittareita .....	69—73
Black & Decker hiomakangaslaik-	
koja .....	22
— hiomalaikkoja .....	18
— itsekeskittäviäohjaajia .....	15
— kierrekoneita .....	11
— kiilloitusaineita .....	21—22
— käsihiomakoneita .....	13
— lämminilmapuhaltimia .....	19
— poraistukkoita .....	19
— poratelineitä .....	19
— pöytähiomakoneita .....	13
— Sander yleishiomakoneita .....	20
— sähköporakoneita .....	5—10
— sähköruuvitaltoja .....	11
— teräslankaharjoja .....	18
— venttiilipesäkkeiden hiomalaik-	
koja .....	15—16
— venttiili-istukan jyrsimiä .....	16
— venttiilinihiomakoneita .....	17
— venttiiliohjauksen puhdistusharj.	16
— »Vibro-Centric» hiomakoneita	14—15
— Vitrifier kiilloituskoneita .....	20
Brunner paineilmalaitteita ..	23—26

## C

Chicago jarruhuoltokoneita .....	55
Crypton tarkistuslaitteet ja lataus-	
kojeet .....	62—66

## D

	Sivu n:o
Duro työkaluja .....	122—125

## E

Elgin ilmapasaroita .....	47
— sähköuuttauslaitteita .....	54
Epcó autonostureita .....	77

## G

Graco rasvauslaitteita .....	32—34
------------------------------	-------

## H

Hall epäkeskventtiili-istukan hio-	
makoneita E-J .....	54
— männäntapin holkin hiomislait-	
teita .....	52
— nestejarrusylinterin hiomisko-	
neita .....	52
— sylinterinihiomakoneita .....	51
— sylinterin yläpään kalvaimia ..	52
Harpeja .....	61
Herbrand akkumulaattorin huolto-	
työkaluja .....	110
— Chevrolet erikoistyökaluja	92—93
— erikoistyökaluja .....	104—109
— Ford erikoistyökaluja .....	89—91
— hylssävainsarjoja .....	78—86
— pihtejä .....	113—114
— rakotulkkeja .....	111
— ruuvitaltoja, meisseleitä ja	
tuurnia y.m. ....	118—121
— silmukka-avaimia .....	87—88
— sytytystulppa työvälineitä .....	94
— sähkö- ja sytytyslaitetyökaluja	115
— ulosvetäjiä .....	95—99
— vannetyökaluja .....	116—117
— venttiilin työkalustoa ..	100—101
— voitelyökaluja .....	112
Hienoporaus-koneita, sylinterin	36—37

Sivu n:o

Hydraulinen oikaisu-, puristus- ja	
vetotyökalusarja, malli H-100..	75
malli Giant .....	76
Hydraulinen purisrin Lemppo....	74
Hydraulisia nostureita .....	77—78
Hätäkelloja .....	68

## I

Ilmaletkun jatkoja .....	31
Ilmanippeleitä .....	29
Ilmanpainemittareita .....	29—30
Ilmapuhaltimia .....	31
Ilmanpuhdistajia .....	26
Ilmapumppuja .....	27—28
Ilmapasara Elgin .....	47
Induktiokelan tarkistuslait-	
teita .....	63—67

## J

Jalkaharpeja .....	61
Jalkapumppuja .....	28
Jarruhuoltokoneita .....	55
Jousenkoettaja L-115 .....	48
Jousirasvauslaitteita .....	34
Jyrsimiä, venttiili-istukan .....	16

## K

Kalvainporia .....	56—57
Keystone kierrettyökaluja .....	58—59
— kalvaimia .....	56—57
— kierrettyökaluja .....	58—59
— venttiili-istukan rengastuskoje	50
Kiertokangen oikaisijoita .....	53
Kiilloituskoneita .....	20
Kiilloitustarvikkeita .....	21—22
Kismet paineilmalaitteita .....	28—31
Kompressoreita .....	23—25
Koneilmapumppuja .....	25 27 28
Kuningaspultin holkin kalvaimia..	57
Käsioporakoneita .....	5—10
Kääntösädemittareita .....	71

**L**

	Sivu n:o
Lamppupihtejä Duro .....	125
Lehtimittoja .....	61, 111
Lempco hydraulinen puristin .....	74
Lightning viivauskoje .....	55
Lämminilmapuhaltimia .....	19
Länkiharppeja .....	61

**M**

M-2 venttiili-istukan rengastuslaite	51
Maalauslaitteita, ruisku.....	24—26
Metalliruisku Sioux.....	46
Mikrometrejä .....	60
Mittoja .....	61, 111
Monitor moottoritarkistaja .....	67
Moore & Wright tarkkuusmittoja..	60
Moottoritarkistaja .....	62—67
Mutterin kiristysmittarit.....	48
Männäntapin holkin kalvaimia ..	56

**N**

Nestejarrujen täyttö- ja puhdistus- laite .....	73
Niittauskoneita .....	55
Noenirroitusharjoja .....	18, 104
Nostureita .....	77—78

**O**

Ohjauksen tarkistusmittareita	69—73
Oikaisutyökalu a .....	124—125

**P**

Paineilmalaitteita .....	24—28
Paineilman pikayhdistäjä.....	30
Painemittareita .....	30
Pesupistooleja .....	26, 31
Pesuruiskuja .....	26, 34

## Sivu n:o

Pesusuulakkeita .....	31
Pikaporauskoneita, sylinterin	35—36
Pikapuristimia, rasvan .....	33
Pikayhdistäjä .....	30
Pikakorveja .....	37 44
Poraistukkoita .....	19
Porakoneita, sähkö .....	5—10
» sylinterin .....	35—36
Poratelineitä .....	12
Power-King autonostureita .....	78
Puristusmittareita .....	66
Pöytähiomakoneita .....	13
Pöytätelineitä .....	12

**R**

Rakotulkkeja .....	61, 111
Rasvanipan työkaluja.....	125
Rasvauslaitteita .....	32—34
Rengasventtiilityökaluja .....	125
Ruiskuja, väri .....	26
» öljy .....	34
Ruiskumaalauslaitteita .....	24—26

**S**

Sander yleishiomakoneita .....	20
Shaler vulkanoimiskojeita .....	53
Silver-King nostureita .....	78
Simmons apunostureita .....	78
Sioux metalliruiskuja .....	46
Sisämikrometrejä .....	60
Sorveja ja varusteita .....	37—44
S.O.S. hätäkeloja .....	68
South Bend tarkkuussorveja..	37—44
Strom mutterin kiristysmittareita..	48
Supco nestejarrujen täyttö- ja puh- distuslaite .....	73
Sylinteriporauskoneita .....	35—36
Sylinterin yläpään kalvaimia..	52, 104
Sytytyksen tarkistuslaitteita ..	62—67
Sähkökiilloitusaineita .....	22

## Sivu n:o

Sähkökiilloituskoneita .....	20
Sähkötarkistuslaitteita .....	62—67
Sähköuuttauslaite Elgin .....	54
Säädettäviä kalvaimia .....	56—57

**T**

Tarkkuusmittoja .....	60
Teräslankaharjoja .....	18, 101
Thompson kiertokangen oikaisi- joita .....	53

**U**

Ulkomikrometrejä .....	60
------------------------	----

**V**

Venttiiliniomakoneita .....	17, 54
Venttiili-istukan hioma- koneita .....	14, 15, 45, 54
Venttiili-istukan hiomalaikkoja ..	15
Venttiili-istukan jyrsimiä .....	16
Venttiili-istukan rengastuslaite M 2	51
Venttiilijousen lukkorenaan sovi- tustyökalu L-105 .....	50
Venttiilinnostaja L-100 .....	49
Venttiiliohjaajan kalvaimia .....	57
Venttiiliohjauksen puhdistusharjoja	16
»Vibro-Centric» hiomakoneita	14—15
Viivauskojeita .....	55
Wiss sakset .....	50
Vitrifier kiilloituskoneita .....	20
Voitelulaitteita Graco.....	32—34
Vulkanoimiskojeita .....	53
Väkipuipuja .....	77—78
Väriniomakoneita .....	20
Väriiviivaaaja .....	55

**Ö**

Öljyruiskuja .....	34
--------------------	----















# **Autokorjaamokaluston**

oikea

ostopaikka

on

## **AUTOLA Oy.**

HELSINKI

