

Hammarens effekt.

För att utröna denna svarfvades ett antal kopparcylindrar med höjden lika stor som diametern, samt alla af samma kopparstång. En del af dessa utsattes för slagprof i hammaren på så vis, att sedan hammaren blifvit inställd på lagom afstånd mellan städ och pen, samt slaghöjden på maximum, densamma sattes i full gång, och smidning skedde på en rödvarm järnstång, hvars höjd var c:a 5 mm. mindre än kopparcylinderns höjd. Härunder insköts hastigt kopparcylindern, som fick erhålla ett slag, hvarefter den uttogs.

En annan del af cylindrarne öfverlemnades till Kongl. Tekn. Högskolans Materialprofningsanstalt, där slagprof i bejare utfördes för att bestämma det arbete uti kg. m., som erfordrades för att stuka cylindrarne lika mycket som hammaren.

Som medelvärde af 4 prof uti hammaren och 10 vid profningsanstalten erhöles

Hammarens slagarbete = 75,2 kg. m. Slagstyrkan erhöles genom att dividera detta arbete med hopstukningen d. v. s. vägen, som var 0,0030 meter, och blir då

Hammarens vid profvet å en kopparcylinder af 30 mm. dtr. ådagalagda slagstyrka = 25067 kg.

Kraftåtgången.

Genom indikering dels i tom, dels i full gång af den ångmaskin

vara omöjligt att af dessa kortare smidesförsök draga några bestämda slutsatser i afseende på hammarens hållbarhet, hvilken endast kan prövas genom en längre tids praktik.

Stockholm den 10 Nov. 1898.

Oscar Nycander. *Axel Wahlberg.*

Vidimeras:

Martin Eriksson. *Per Igglund.*

Såsom särskilda fördelar hos hammaren framhållas:

- 1:o. *Städet och penets läge, hvarigenom hål i stativet undvikas.*
- 2:o. *Möjligheten att kunna stanna hammaren på högsta läget, för verktygs anbringande å smidet.*
- 3:o. *Att den ofta sönderspringande ryckremmen icke finnes.*

Osk. På bejaren kombineras med en

Ljusne Mek. _____

_____ Verkstads

Fjäderhammare

”THOR”

Nr praktisk utföring

Vi anse oss böra påpeka, att vid de af oss först verkställda smidningsprofven vefstake och häfstång voro utförda för klana, men att, sedan dessa delar blifvit utbytta mot starkare, icke någon anledning sedermera förekommit till anmärkning mot hållbarheten hos hammarens olika delar; dock torde det

Telegrafadress:
VERKSTADEN, Ljusne
Rikstelefon

Hammarens effekt.

För att utröna denna svarfvades ett antal kopparcylindrar med höjden lika stor som diametern, samt alla af samma kopparstång. En del af dessa utsattes för slagprof i hammaren på så vis, att, sedan hammaren blifvit inställd på lagom afstånd mellan städ och pen, samt slaghöjden på maximum, densamma sattes i full gång, och smidning skedde på en rödvarm järnstång, hvars höjd var ca 5 mm. mindre än kopparcylinderns höjd. Härunder insköts hastigt kopparcylindern, som fick erhålla *ett* slag, hvarefter den uttogs.

En annan del af cylindrarne öfverlemnades till Kongl. Tekn. Högskolans Materialprofningsanstalt, där slagprof i bejare utfördes för att bestämma det arbete uti kg. m., som erfordrades för att stuka cylindrarne lika mycket som hammaren.

Som medelvärde af 4 prof uti hammaren och 10 vid profningsanstalten erhöles

Hammarens slagarbete = 75,2 kg. m. Slagstyrkan erhöles genom att dividera detta arbete med hopstukningen d. v. s. vägen, som var 0,0030 meter, och blir då

Hammarens vid profvet å en kopparcylinder af 30 mm. dtr. ådagalagda slagstyrka = 25067 kg.

Kraftåtgången.

Genom indikering dels i tom- dels i full gång af den ångmaskin, som drog hammaren, erhöles, då hammaren var ställd på maximum slaghöjd samt vid 155 slag pr minut

Kraftåtgången = 6,3 *eff. hkr.*

Vi anse oss böra påpeka, att vid de af oss först verkställda smidningsprofven vefstake och häfstång voro utförda för klana, men att, sedan dessa delar blifvit utbytta mot starkare, icke någon anledning sedermera förekommit till anmärkning mot hållbarheten hos hammarens olika delar; dock torde det

vara omöjligt att af dessa kortare smidesförsök draga några bestämda slutsatser i afseende på hammarens hållbarhet, hvilken endast kan prövas genom en längre tids praktik.

Stockholm den 10 Nov. 1898.

Oscar Nycander. *Axel Wahlberg.*

Vidimeras:

Martin Eriksson. *Per Igglund.*

Såsom särskilda fördelar hos hammaren framhållas:

- 1:o. *Städet och penets läge, hvarigenom hål i stativet undvikas.*
- 2:o. *Möjligheten att kunna stanna hammaren på högsta läget, för verktygs anbringande å smidet.*
- 3:o. *Att den ofta sönderspringande ryckremmen icke finnes.*

Obs! På begäran kombineras remledaren med trampa.

Ljusne Mek. Verkstad, Nov. 1898.



Ljusne Mek. _____ _____ Verkstads Fjäderhammare

”THOR”

Ny, praktisk uppfinning, ~

~ patenterad i alla industriländer

Telegrafadress:
VERKSTADEN, Ljusne
Rikstelefon



Fjäderhammaren "Thor"

Typ	Ham-marhuf-vudets vikt Kg.	Slag-styrka Kg.	Smider 4-knt mm.	Ham-marhuf-vudets största slag mm.	Antal hvarti pr minut	Erför-drar effekt. Hkr.	Maski-nens vikt Kg.	Pris Kr.
B	95	25067	185	285	155	6,3	2430	1,800
C	60	—	—	—	—	—	—	1,000
D	—	—	—	—	—	—	—	—

Dimensioner i millimeter.

Typ	Gapets		Städets och penets		Remskifvans		Maskinens största			Golfyta
	djup från mid-ten af städet	höjd	längd	bredd	diam.	bredd	längd	bredd	höjd	
B	340	370	200	75	740	124	1900	960	1900	1550×600
C	330	370	175	62	600	124	1640	920	1760	1200×520
D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Vidstående afprofningsprotokoll visar resultatet af de undersökningar till hvilka Ingeniörerna **O. Nycander** och **A. Wahlberg** i förening med **Kongl. Tekn. Högskolans Materialprofvningsanstalt** kommit å en vid **Nya Akt. Bol. Atlas i Stockholm** uppställd **fjäderhammare Thor B.**

Afskrift.

Afprofningsprotokoll.

Undertecknade, som af Ljusne Mek. Verkstad blifvit anmodade att undersöka kraftåtgången och effekten af en vid nämnda verkstad tillverkad och enligt patentbref af den 12 Maj 1898 patenterad fjäderhammare, få efter utförda prof och verkställd besiktning afgifva följande intyg.

Rörande hammarens konstruktion hänvisas till patentbrevet N:r 8972, enligt hvilket

»uppfinnningen afser en anordning vid fjäderhammare och liknande maskiner, hvarigenom slagets längd lätt kan regleras under gången». Nämnda regleringsanordning är tvåfaldig, i det att

dels häfstängens bakre fästpunkt medels ett skruvhjul, äfven *under det hammaren arbetar*, kan inställas i olika lägen, hvarigenom *slagets höjd* i det närmaste och inom vissa gränser *blir oberoende af dimensionen af det stycke, som smides.*

dels *slagets höjd* och däraf följande styrka medels en *ny* anordning af rörelsens öfverförande från vefaxeln är *reglerbar i afsevärd grad.*

För att få någon ledning vid bedömandet af regleringsanordningarne gjordes uppmätningar af afståndet mellan städet och penet vid det senares, till följe af olika inställning, varierande lägen, och meddela vi de därvid erhållna värdena, ehuru de icke gifva ett *exakt begrepp om den vid hammarens gång varande slaghöjden*, som på grund

af penets lefvande kraft och den uppbarande fjädern *alltid blifva större* än de mått, som fås vid af vaxelns kringvridande för hand.

I nedanstående uppgifter utmärker *H* afståndet mellan städet och penet, då det senare står i högsta läget, under det *h* betecknar samma afstånd, då penet befinner sig i lägsta läget.

A. Häfstängen ställd så, att afståndet mellan städet och penet vid noll-läget är ett maximum.

1) Mittelregleringen ställd på maximum slaghöjd.

$$H = 470 \text{ mm.}$$

$$h = 185 \text{ »}$$

Alltså slaghöjden = 285 mm.

2) Mittelregleringen ställd på minimum slaghöjd.

$$H = 229 \text{ mm.}$$

$$h = 160 \text{ »}$$

Alltså slaghöjden = 69 mm.

B. Häfstängen ställd så, att afståndet mellan städet och penet vid noll-läget är ett minimum.

1) Mittelregleringen ställd på maximum slaghöjd.

$$H = 258 \text{ mm.}$$

$$h = 0 \text{ »}$$

Alltså slaghöjden = 258 mm.

2) Mittelregleringen ställd på minimum slaghöjd.

$$H = 76 \text{ mm.}$$

$$h = 0 \text{ »}$$

Alltså slaghöjden = 76 mm.

Af ofvanstående siffror framgår, *att regleringsanordningen är synnerligen effektiv samt möjliggör användandet af i det närmaste samma slagstyrka för ämnen upp till 185 mm. 4-knt eller rundt.*

Vid de smidningar, som företogos under våra besök, visade sig *regleringsanordningen*, likasom anordningen för remmens till- och fränslagning *vara lättskött.* Den senare står i förbindelse med en enkel excenter, som vid remmens fränslagning bromsar mot remskifvan, samt derigenom *kommer hammaren att hastigt stanna*, och detta *oberoende af vefvens läge.*