

KOMBIHAMMARE



- TUNGVIKTSKLASSEN



HAR DU RAMLAT över ett borrar eller bilningsarbete där dina befintliga maskiner är alldeles för klana eller otillräckliga för att klara av jobbet på ett lätt och bekvämt sätt? Alternativen är oftast att man antingen beger sig till närmsta maskinuthyrare eller så går man med svansen mellan benen till sin mer "välutrustade" (när det gäller maskinparken) kollega för att låna en lämplig maskin.

Om man nu inte väljer några av dessa alternativ är man då tvungen att köpa två maskiner, en för bilningsarbete och en för de lite grövre borrarjobben? DMH har valt att testa tillverkarnas största kombihammare i vikt-klassen +9 kilo för att se vad de går för. Som namnet och vikten avslöjar ska de klara både bilning och borrar i de mer svårpenetrerade materialen. Maskinerna är kraftfulla och effektiva, men ska du ge dig på de grövre jobben där du behöver bila upp mer än 2-3 kvadratmeter arg betong rekommenderar vi större specialanpassade el-, bensin- eller kompressor-drivna maskiner. När det gäller borrarjobben är de flesta av dessa maskiner mycket effektiva. I denna kategori fanns det dock en maskin som stack lite extra mot övriga konkurrenter.

Förutom att vi som vanligt testar användbarhet och prestanda i våra tester har vi denna gång även tagit hjälp av CVK - Center for Vibration Comfort, där vi lånat in deras handskar som mäter vibrationer man utsätts för när man använder till exempel ett verktyg. Bilning och borrar är av förklarliga skäl en av de sysslor som ger kroppen en ordentlig omgång om man inte har koll på läget. Tillverkarna har spenderat timmar och åter timmar i sina laboratorier för att minimera vibrationerna i sina maskiner, och resultatet är helt klart godkänt.

Vi har valt att testa tillverkarnas respektive maskin med deras egna borrar och mejslar för att se hur effektiv deras totallösning är. Om utvecklingen gått framåt på själva maskinsidan gäller desamma för tillbehörssidan. Självslipande spett samt borrar som transporterar bort borraraxet på nolltid är bara några av innovationerna.

SÅ HÄR GJORDES TESTET:

BILNING: Testet genomfördes på en 25 centimeter tjock betongplatta med bilning i vertikalt läge. DMH ritade upp en yta på en kvadratmeter där vi sedan jämförde hur många kilo betong de olika maskinerna lyckades bila upp under fem minuter. Vi använde tillverkarnas egna mejslar med en bredd på 25-30 mm. Här testades även vibrationer, användbarhet och hur lätt det var att bila raka spår i betongen efter en uppmärkt linje.

BORRNING: Här gällde det att på kortast tid borrar ett 20 centimeter djupt hål i betong med en 22 mm borrar. Här jämfördes snabbhet, vibration och bortförsl av borrarax. Ju mer borrarax borrar lyckas forsla bort desto längre livslängd får borrar och skäpan behålls.

VIBRATION: Först har vi testat vibrationerna hur de upplevs i verkligheten och därefter har vi jämfört detta med CVK:s vibrationshandskar (läs mer om CVK på sid 46) för att få ett verkligt värde. Vibrationsexponeringsvärdet togs under cirka fem minuters bilning och under borrarningen togs den under den tid det tog att borrar ett 20 centimeter djupt hål (27-40 sek).



ÖVERLÄGSEN BORRKAPACITET

HILTI TE80-ATC

Det är ingen tvekan om att Hilti har detta område som sitt gebit och nästintill är lite ikonförklarade av både sina konkurrenter och användare. Men i detta test var det både ris och ros. Ros när det gäller vibrationer och borrarning och ris när det gällde bilning.

BILNING

Det är inget snack om att bilningen går mjukt och med rätt låga vibrationer, men resultatet då? Ska du ge dig på en riktigt kompakt betongplatta har den svårt att ta sig ned i betongen och verkligen göra åverkan. Man får bända och vrída på maskinen och det går långsamt. Men när vi testade att sätta på en mejsel från konkurrenten blev det lite mer fart på bilningen. Med andra ord en skön maskin med låga vibrationer vid bilning, men checka upp vilken mejsel du använder. Eftersom Hilti bara har ett rörligt stödhandtag längre fram/ned på maskinen får du huka dig för att bila med två händer, och det blir rätt jobbigt för ryggen efter ett tag.

BETYG:	
PRESTANDA	5
ANVÄNDARVÄNLIGHET	6
VIBRATIONER	7

BORRNING

Här utklassade Hiltin alla motståndare fullständigt både när det gällde vibrationer och effektivitet. Att dra ett borrhål på 20 centimeter i en hård betongplatta på 27 sekunder samtidigt som man knappt behöver använda två händer för att hålla maskinen i schack är imponerande. Det är som att borra i smör och vibrationerna är nästan obefintliga. Dock saknar man fortfarande ett stödhandtag högre upp på maskinen för att slippa böja sig ned när man borrar några hål om du inte vill styra med ett enhandsgrepp. Tid för att borra ett 20 cm hål: 27 sekunder.

BETYG:	
PRESTANDA	9
VIBRATIONER	10



Det är svårt att komma igenom betongen utan att bända och vrída på maskinen när man bilar.

UPPMÄTT VIBRATIONSEXPONERING

BILNING



BORRNING

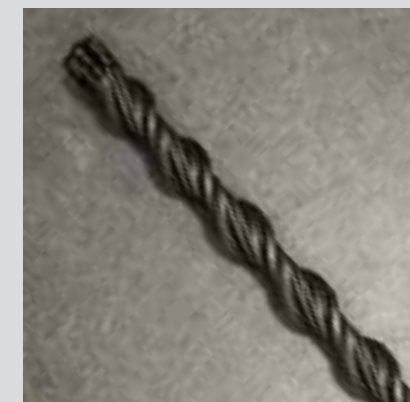


”Det är som att borra i smör och vibrationerna är nästan obefintliga.”

ERGONOMI & BALANS

En kort, kompakt och mycket välbalanserad maskin som uppfattas lättare än vad den egentligen är tack vare att vikten är fördelad till bakre delen av maskinen. Det gör att när du till exempel borrar horisontellt avlastar du den främre styrarmen från onödig vikt.

BETYG: 7



ANVÄNDARVÄNLIGHET

Alla reglage är mycket lätta att manövrera och att komma åt. Tycker du att det är jobbigt att hålla in gasen vid längre arbeten är det bara att låsa fast gasknappen genom ett enkelt tumgrepp. Hilti har det överlägset bästa sidohandtaget som är mycket lätt att lossa på för att sedan vrídas till rätt position. Men som sagt, det hade inte gjort något om det funnits ett stödhandtag högre upp på maskinen. Utöver detta finns det även en ”snabbknapp” som du trycker in om du vill halvera effekten på kombihammaren.

BETYG: 8

Hilti har tagit fram en borrar som ska transportera upp och bort borraraxet så fort som möjligt för att hålla borrar skarp längre.

BYTE AV BORR & MEJSEL

Hilti har en lättmanövrerlig chuckhylsa som är enkel att dra tillbaka när du ska byta stål samt att det är mycket lätt att hitta rätt spår som gör att stålet hamnar på rätt plats i maskinen omgående. Tack vare att Hiltin är så pass kort och välbalanserad lägger du enkelt upp den på knäet när du vill byta stål.

BETYG: 9

ÖVRIGT

Har varningslampa som indikerar när det är dags för service. Som tillval finns även stölskydd som gör att maskinen måste låsas upp med en aktiveringsnyckel vid användning. I priset ingår Hiltis ”Life Time Service”, vilket innebär två års fria reparationer inkl. slitagedelar, reparationstak mm.



BÄSTA ARBETSSTÄLLNINGEN VID BILNING

METABO KHE 96

Testpanelen upptäckte ganska snart att Milwaukee och Metabo är indentiska maskiner. DMH har trots detta valt att presentera dessa maskiner var för sig eftersom det rör sig om två olika varumärken.

Metabo kanske inte känns som den smidigaste maskinen när man tar upp den i famnen för att klämma och känna på den. Men längden på maskinen gör att du lätt hittar en skön arbetsställning när du gör vertikala arbeten. Däremot är den väldigt tung när du går på de horisontella jobben.

BILNING

I och med att maskinen är lång får du en skön balans där du även kan luta den mot benet när du bilar. Tillsammans med stödhandtaget som du kan fästa högt upp på maskinen kan du nästan bila hur länge som helst utan att bli trött i rygg eller armar. Men förr eller senare vill du kanske att det ska ha hänt något även fast det inte är jobbigt. Metabo har, precis som Hilti, svårt att börja jobbet i en kompakt betongsula. Man får vända och vrida på mejseln för att åsamka betongen skada och det tar tid innan man har skapat en krater stor nog som gör att man kan lossa sjök. Eftersom du kan avlasta maskinen mot knäet känns inte vibrationerna så pass mycket som värdena visar. Det är den överlägset bästa maskinen rent handhavande-

mässigt vid bilning om du vill arbeta i en bekväm ställning utan att ta ut dig allt för mycket.

BETYG:	
PRESTANDA	6
ANVÄNDARVÄNLIGHET	9
VIBRATIONER	7

ERGONOMI & BALANS

En lång maskin där tyngdpunkten ligger i mitten, eller nästan framför mitten av maskinen. Det påfrestar inte armarna om du borrar eller mejslar lodrätt, men håller du maskinen i en vågrätt läge blir den väldigt tung.

BETYG: 6



Metabo har en lång maskin som du kan luta mot benet när du bilar för att få en bekväm ställning.

”Du kan stå rak i ryggen med ett bekvämt grepp som inte påfrestar rygg och armar”

UPPMÄTT VIBRATIONSEXPONERING

BILNING



BORRNING



BORRNING

Maskinens längd och stödhandtaget som du kan fästa högt upp på maskinen gör sig påmind även här. Du kan stå rak i ryggen med ett bekvämt grepp som inte påfrestar rygg och armar. Däremot går det lite lite skakigt även om vibrationerna inte upplevs allt för störande. Tid för att borra ett 20 cm hål: 34 sekunder.

BETYG:	
PRESTANDA	6
VIBRATIONER	6

BYTE AV BORR & MEJSEL

Har en stor lättåtkomlig chuckhylsa som är hyfsat lätt att dra tillbaka när det är dags att byta stål. Det krävs dock lite juckande innan stålet fastnat i rätt position.

BETYG: 7

ANVÄNDARVÄNLIGHET

Mycket skönt grepp där reglagen sitter bra till och är lätta att manövrera. Har både ett fast bygelhandtag och ett flyttbart stödhandtag. Bygelhandtaget är ett måste för att orka hålla maskinen i rätt position om man borrar horisontellt. Dock krävs det ett antal snurrningar på bygelknoppen innan det sitter så pass löst att den går att vrida på vilket är irriterande. Stödhandtaget kan du fästa på tre fasta positioner (höger & vänster på främre delen samt ovanpå maskinen längst bak för lodräta arbeten). Tröttnar du på att hålla in gasknappen låser du fast den enkelt utan att behöva byta grepp. Har även ett vred för att reglera hastigheten i 6 steg.

BETYG: 7

ÖVRIGT

Har varningslampa som indikerar när det är dags att byta kolborstar.



Metabo har en stort lättmanövrerat vred som sitter bra till ovanpå maskinen.



BÄSTA ARBETSSTÄLLNINGEN VID BILNING



Eftersom du kan avlasta maskinen mot knäet känns inte vibrationerna av så pass mycket som värdena visar.

UPPMÄTT VIBRATIONSEXPONERING

BILNING



Xxdsjf kjadsjfkasdjlfkj adsklfj kladsj fkdasjfk dsajfkfjklasdjfd as

BORRNING



Xxdsjf kjadsjfkasdjlfkj adsklfj kladsj fkdasjfk dsajfkfjklasdjfd as

”Du kan nästan bila hur länge som helst utan att bli trött i rygg eller armar”

MILWAUKEE 950K

Testpanelen upptäckte ganska snart att Milwaukee och Metabo är indentiska maskiner. DMH har trots detta valt att presentera dessa maskiner var för sig eftersom det rör sig om två olika varumärken.

Precis som Metabo är detta inte den smidigaste maskinen i testet om man ska bära omkring med den eller bila bort betong i horisontella lägen. Men så snart du kommer till arbeten som utförs vertikalt är den väldigt skön att arbeta med. Detta tack vare längden på maskinen och att du kan placera stödhandtaget högt upp på kroppen.

BILNING

Längden på maskinen gör den ypperlig vid arbeten i vertikala lägen då du även kan stödja den mot benet för att avlasta rygg och armar. Tillsammans med stödhandtaget som du kan fästa högt upp på maskinen kan du nästan bila hur länge som helst. Dock har Milwaukee samma utmaning som Metabo och Hilti, man får böja och vrida ordentligt i hårda kompakta betongsulor innan man får upp betongen. Eftersom du kan avlasta maskinen mot knäet känns inte vibrationerna av så pass mycket som värdena visar. Det är den överlägset bästa maskinen rent handhavandemässigt vid bilning om du vill arbeta i en bekväm ställning utan att ta ut dig allt för mycket.

BETYG:
PRESTANDA 6

ANVÄNDARVÄNLIGHET 9
VIBRATIONER 7

BORRNING

Maskinens längd och stödhandtaget som du kan fästa högt upp på maskinen gör sig påmind även här. Du kan stå rak i ryggen med ett bekvämt grepp som inte påfrestar rygg och armar. Däremot går det lite lite skakigt även om vibrationerna inte upplevs allt för störande. Tid för att borra ett 20 cm hål: 34 sekunder.

BETYG:
PRESTANDA 6
VIBRATIONER 6

ERGONOMI & BALANS

En lång maskin där viktfordelningen ligger i mitten, eller nästan framför mitten av maskinen. Det påfrestar inte armarna om du borrar eller mejslar vertikalt, men håller du maskinen i en horisontell position blir den väldigt tung.

BETYG: 6

BYTE AV BORR & MEJSEL

Har en stor lättåtkomlig chuckhylsa som är hyfsat lätt dra tillbaka när det är dags att byta stål. Krävs dock lite juckande innan stålet fastnar i rätt position.

BETYG: 7

ANVÄNDARVÄNLIGHET

Reglagen sitter bra till och är lätta att manövrera. Har både ett fast bygelhandtag och ett flyttbart stödhandtag. Bygelhandtaget är ett måste för att orka hålla maskinen vid horisontella arbeten. Dock krävs det ett antal snurrningar på bygelknoppen innan det sitter så pass löst att den går att vrida på vilket är irriterande. Stödhandtaget kan du fästa på tre fasta positioner (höger & vänster på främre delen samt ovanpå maskinen längst bak för lodräta arbeten). Tillsammans med ett mycket skönt grepp och en gasknapp som du enkelt låser fast med pekfinger är det en användarvänlig maskin. Har även ett vred för att reglera hastigheten i 6 steg.

BETYG: 7

ÖVRIGT

Har varningslampa som indikerar när det är dags att byta kolborstar.



Med ett lätt tryck låser du gasen utan att behöva byta grepp



ETTRIG & KRAFTFULL

MAKITA HR5211C

En riktigt bra maskin med låga vibrationer och en hög elimineringsfaktor. **MEN varför har inte Makita sett till att man kan placera ett stödhandtag på övre delen av maskinen som gör att man både får bättre stabilitet och slipper böja ryggen vid vertikala arbeten?**

BILNING

En riktigt ettrig och kraftfull maskin där du kan placera mejseln mitt i den argaste betongen och sedan skapa ett hål som är tillräckligt stort för att sedan börja avverka större sjök. Makita har som sagt både bygel och stödhandtag, men det blir lite "kaka på kaka" när det fortfarande inte går att fästa något handtag på övre delen av maskinen vilket gör att du är tvungen att hänga som en ostbåge över maskinen när du ska bila om du är lång. Om Makita åtgärdar detta till nästa version skulle denna kunna vara en testvinnare.

BETYG:

PRESTANDA	8
ANVÄNDARVÄNLIGHET	6
VIBRATIONER	8

BORRNING

Makita har bland de lägsta vibrationerna samt var en av de mest effektiva maskinerna när det gällde denna utmaning. Trots detta blir det poängavdrag för att det inte går att fästa ett stödhandtag högre upp på maskinen för att slippa kröka rygg när du borrar. Tid för att borra ett 20 cm hål: 31 sek.

BETYG:

PRESTANDA	7
VIBRATIONER	8

ERGONOMI & BALANS

En relativt kompakt maskin där tyngdpunkter ligger ungefär mitt på maskinen vilket gör att den känns lättare än vad den egentligen är trots att den är en av de tyngre kombihammarna i detta test.

BETYG 7



En riktigt ettrig och kraftfull maskin där du kan placera mejseln mitt i den argaste betongen och sedan skapa ett hål som är tillräckligt stort för att sedan börja avverka större sjök.

UPPMÄTT VIBRATIONSEXPONERING

BILNING



BORRNING



”Om Makita åtgärdar detta till nästa version skulle denna kunna vara en testvinnare.”

ANVÄNDARVÄNLIGHET

Mycket skönt gummerat grepp. Går att reglera hastigheten i stegen 1-5 via ett reglage. Vredet som styr om du ska mejsla eller borra sitter bra placerad ovanpå maskinen men det kräver att du trycker in en spärr innan du kan vrida det. Bra för att det säkrar läget och dåligt för att det är lite meckigt att komma åt, framför allt om du har handskar på dig. Saknar låsfunktion på gasknappen. Har både bygelhandtag och stödhandtag som är placerat längst fram på maskinen. Bygelhandtaget är ett måste för att orka hålla upp maskinen när du ska borra i horisontellt läge. Som vanligt när det gäller bygelhandtagen kräver det ett antal med snurrar på knoppen innan de kan vridas till rätt position.

BETYG 7

BYTE AV BORR & MEJSEL

Mycket lättåtkomlig och lättmanövrerlig chuckhylsa alá Hilti. Dock kan det krävas det lite vridande och vändande innan stålet hittar rätt position så att den fastnar i maskinen.

BETYG 7

ÖVRIGT

Har varningslampa som indikerar när det är dags för service.



Varningslampan indikerar när det är dags för service



EFFEKTIV VID BILNING

HITACHI DH50MRY

Enligt specen ska denna maskin vara en av de klenare kombihammarna, men i testet visar det sig snarare att det är precis tvärtom. Den är kraftfull och visar ingen som helst fruktan för den hårdaste betong. Däremot saknar Hitachi, precis som många andra maskiner i detta test, stödhandtag på övre delen av maskinen vilket gör att det blir svårt att hitta en bra arbetsställning när du bilar vertikalt.

BILNING

Det är lätt att bilar upp ett hål i betongen där du sedan kan fortsätta att bryta ned betongen bit för bit. Hitachi har tagit fram en maskin med låga vibrationer som slår bort betongen effektivt. Men förr eller senare kommer du att tröttna då det enda stödhandtaget, som sitter lågt, gör att rygg och armar tar stryk efter några minuter. Se till att använda så lång mejsel som möjligt när du bilar.

BETYG:	
PRESTANDA	8
ANVÄNDARVÄNLIGHET	5
VIBRATIONER	8

BORRNING

En av de snabbare maskinerna i testet och den tuggar på och trycker sig ned i betongen snabbt och effektivt även om det går lite skakigt. Som vi tjuvat om tidigare, en kort maskin tillsammans med ett lågt placerat stödhandtag gör att arbetsställningen inte är hållbar efter ett tag. Se till att använda så lång borr som möjligt. Tid för att borrar ett 20 cm hål: 32 sekunder.

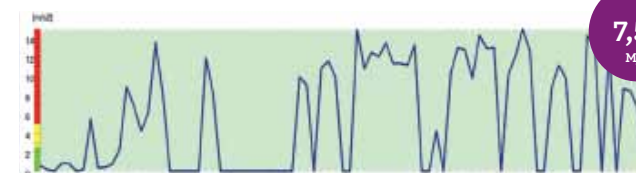
BETYG:	
PRESTANDA	7
VIBRATIONER	6



Hitachi är en kort maskin där du inte kan placera något stödhandtag uppe på maskinen, så se till att ha en så lång mejsel som möjligt för att få en bekvämare ställning.

UPPMÄTT VIBRATIONSEXPONERING

BILNING



7,54
m/s²

BORRNING



10,93
m/s²

”Enligt specen ska denna maskin vara en av de klenare kombihammarna, men i testet visar det sig snarare att det är precis tvärtom.”

ERGONOMI & BALANS

En relativt kort maskin där tyngpunkten placerats lite längre bak på maskinen vilket underlättar om man ska borrar i horisontellt läge då den främre styrarmen slipper belastas med onödig vikt.

BETYG: 7

BYTE AV BORR & MEJSEL

Mycket bra chuckhylsa som är bredare än själva chucken vilket gör att du enkelt kommer åt och kan dra den tillbaka och byta stål. Det är lätt att få ett nytt stål på plats.

BETYG: 8

ANVÄNDARVÄNLIGHET

Här finns en hel del detaljer som Hitachi måste ändra på. Vredet där man ändrar mellan borr och mejsling sitter långt fram på maskinen och har en liten pigg som ska tryckas in innan du kan vrida på det. Det är pillrigt, och råkar du ha stödhandtaget i fel position kommer du knappast åt att vrida på det. Stödhandtaget kräver för övrigt ett antal gängningar innan det sitter så löst att det går att vrida på det vilket är irriterande. Saknar låsknapp för gasen. Det går att ställa hastigheten 1-6, men vredet sitter så pass långt in i plasthöljet att det är mycket svårt att komma åt om du har handskar på dig.

BETYG: 5



Vredet sitter för nära stödhandtaget som gör att det kan vara svårt att komma åt.



LÄTT OCH ANVÄNDARVÄNLIG MASKIN



Maskinen är relativt kort, men eftersom du kan placera södhandtaget högt upp på maskinen är det lätt att hitta ett skönt grepp.

UPPMÄTT VIBRATIONSEXPONERING

BILNING



BORRNING



”Maskinen slår bort betongen effektivt och det fjädrande handtaget gör bilningen bekväm”

DEWALT D25762

Testets lättaste maskin som till en början kan kännas lite plastig. Men ju mer man använder den desto mer börjar man uppskatta den, och till slut blir det en av favoriterna. Mycket bra ergonomi med vettiga reglage och funktioner.

BILNING

DeWalt har tagit fram en maskin med mjukstartsfunktion som ”smeker” igång bilningen vilket är ganska behagligt då den inte börjar tok-köra på högsta varv. Maskinen slår bort betongen effektivt och det fjädrande handtaget gör bilningen bekväm. Du kan placera stödhandtaget både uppe och nere på maskinen som gör att du har lätt att hitta en bekväm arbetsställning. Men placerar du handtaget uppe på maskinen har det en tendens att gängas upp när du vänder och vrider på den under bilningen.

BETYG:

PRESTANDA	7
ANVÄNDARVÄNLIGHET	8
VIBRATIONER	8

BORRNING

Här går det riktigt mjukt och effektivt under större delen av borrarngen. Ska man vara lite kritisk är det i så fall att ju djupare du kommer med borren och dest mer motstånd maskinen stöter på desto mer vibrationer känner du av. Men ska man vara helt ärlig är det egentligen bara en liten petitess i sammanhanget då DeWalten var en av de snabbaste maskinerna i testet. Tid för att borra ett 20 cm hål: 30 sekunder.

BETYG:

PRESTANDA	8
VIBRATIONER	7

ANVÄNDARVÄNLIGHET

Vredet som styr när du ska borra eller mejsla är mycket lättmanövrerat och är bra placerat uppe på maskinen. DeWalten har ett reglage där du kan ställa hastigheten mellan 1-7 och via en spak kan du välja mellan full eller halv effekt. Stödhandtaget fram på maskinen är enkelt att lätta och sedan vrider till rätt position. Du kan sedan lossa det för att fästa det i färdiggångade hål högre upp på maskinen när du ska borra eller mejsla i lodrät position. Gasknappen kan låsas fast i ”full gas position” om du inte vill hålla in den manuellt.

BETYG: 8

ERGONOMI & BALANS

Det här är inte bara testets lättaste maskin utan den har även en mycket bra balans och viktfordelning som gör att det är enkelt att hitta ett skönt grepp som inte tröttar rygg och armar.

BETYG: 8

BYTE AV BORR & MEJSEL

Stor bra chuckhylsa som är lätt att föra tillbaka vid byte av stål. Däremot krävs det lite knixande för att få stålet att hamna i rätt position.

BETYG: 7

ÖVRIGT

Har varningslampa som indikerar när det är dags för service.



Full eller halv power ändras på nolltid genom en lättåtkomlig spak.

ÖVERSIKT

ALL TEKNISK OCH PRAKTISK INFORMATION DU BEHÖVER.

Namn	HILTI	Metabo	Milwaukee	Makita	Hitachi	DeWalt
	TE80-ATC	KHE 96	950 K	HR5211C	DH 50MR Y	D25762
Cirkapris exkl moms	17 736 kr	9 999 kr	10 900 kr	8 950 kr	11 290 kr	9 700 kr
LEVERANTÖRSUPPGIFTER						
Dimension (LxHxB)	555x125x312	700x125x225	700x125x225	599x149x287	570x105x290	565x105x275
Effekt	1 700 W	1 700 W	1 700 W	1 500 W	1 400 W	1 500 W
Slageffekt	11,5 J	27 J	7-27 J	20 J	20 J	3-14 J
Max antal slag	2 760	1 950	975-1 950	1 075-2 150	1 050-2 150	1 150-2 300
Varvtal	250-380	125-250	125-250	130-260	110-230	125-250
Kapacitet betong	40 mm	50 mm	50 mm	52 mm	50 mm	52 mm
Kapacitet borrarbrona	150 mm	150 mm	150 mm	160 mm	160 mm	150 mm
Vibrationsnivå enligt tillverkarna						
Vibrationsnivå m/s² Borrnig	8,8 m/s ²	12,4 m/s ²	12,4 m/s ²	12,5 m/s ²	12,0 m/s ²	9,3 m/s ²
Vibrationsnivå m/s² Mejsling	8,5 m/s ²	11,0 m/s ²	11,0 m/s ²	11,0 m/s ²	10,5 m/s ²	8,2 m/s ²
Ljudtrycksnivå dB (A)	99,5 dB	100 dB	100 dB	100 dB	83 dB	96 dB
Ljudeffektsnivå dB (A)	110,5 dB	111dB	111 dB	111 dB	93 Db	107 dB
Vikt maskin	10,2 kg	11,8 kg	11,8 kg	11,6 kg	10,5 kg	9,9 kg
TESTRESULTAT						
Bilning prestanda	5	6	6	8	8	7
Bilning användarvänlighet (vertikalt läge)	6	9	9	6	5	8
Vibrationer bilning	7	7	7	8	8	8
Borrnig prestanda	9	6	6	7	7	8
Vibrationer borrnig	10	6	6	8	6	7
Ergonomi & balans	7	6	6	7	7	8
Användarvänlighet & reglage	8	7	7	7	5	8
Byta mejsel/ spett/ borr	9	7	7	7	8	7
BETYG	7,63	6,75	6,75	7,25	6,75	7,63

CVK – CENTER FOR VIBRATION COMFORT

CVK är ett företag med lång och djup erfarenhet inom området vibrationer, hälsorisker och komfort. CVK är experter på vibrations mätning, maskin test och utvecklande av produkter och system för mätning och personligt skydd. CVK produkterna är patenterade och unika med trådlös överföring av kroppsvibrationsdata och utvecklad för enkel mätning, identifiering, indikering och minimering av vibrations exponering av operatör, passagerare och material. www.cvk.se



CVK Vibview 2.0 är en professionell vibrations analys programvara där vibrations exponerings rapporter enkelt utförs.



DMH tackar CVK och BigBag som lånat ut produkter till testet.

