

# ROSTERITT KNÄCKER DE FLESTA

Håltagning i rostfritt kan ta knäcken på ett helt nytt snabbstålsborr. Men två hårda borrar, med bra ytbehandling som kan hantera värmeutvecklingen, imponerar.

TEXT & FOTO JOHANNES NORDEMAR

**S**nabbstålsborr är praktiska eftersom de kan användas till de flesta material som förekommer på en båt. Plast, teak och aluminium till exempel. Men bara fem av borrarssatserna i testet duger till rostfritt syrafast stål.

Som konsument är det svårt att veta vilka borrar som är bra, eftersom de flesta metallborrsatser är märkta HSS, vilket står för High speed steel, en legering som ska vara extra hård. Riktigt HSS-stål har mycket goda skär-egenskaper och behåller sin hårdhet upp till 600 grader. Lusläser man på förpackningarna är det några satser som är märkta "tillverkade enligt DIN338". Den uppgiften är viktig, eftersom det är en kvalitetsstämpel, och vårt test visar att de satser som är tillverkade enligt DIN338 också är de som håller högst kvalitet, med ett enda undantag.

## Beläggning för lägre värme

Den gula titan-nitrid-beläggning (TiN) som

flera av borrarssatserna i testet har ger en hård slittålig yta, med minskad friktion och en värmespar som leder värmen ut i spånen istället för in i verktyget. Två av borrarssatserna är gjorda i en legering med extra hög halt av kobolt, vilket ger ett hårdare borr och bättre värmeavledning.

Det var ganska väntat att någon av de lite dyrare borrarssatserna skulle vara mest hållbar. Det som förvånade oss var att satsen från Bahco, också märkt DIN338, var så dålig. Inget borr i satsen ville bita i det rostfria, och de var även för slöa redan som nya. 1,5 mm-borret dansade runt på den oljade ytan och vi var tvungna att förborra med ett annat borr. När vi jämförde spetsarna hade alla Bahcoborr en något plattare toppslipning än många andra, vilket eventuellt förklarar fenomenet med den dansande spetsen. Men Cotech hade också platt toppslipning och presterade helt annorlunda.

Andra detaljer som förvånade oss var felmärkningar på produkterna, där både Cotech

och Bahco hade fel information på förpackningen gällande borrarstorlekar. Biltemas superspeedbör saknade storleksmärkning i kassetten, vilket var irriterande.

## Tuff uppgift att bearbeta syrafast stål

Vi konstaterade att Hard Head har mycket att lära vad gäller borrarssatser. Dels var flera borrar redan krökta när vi plockade upp dem ur den runda 19-bitarssatsen, dels var Hard Heads 15-bitarssats så illa konstruerad att det var omöjligt att få ut de små borrar ur kassetten utan att böja dem. Pinsamt!

Men både Harlingen, Pela, Bahco och Bosch hade föredömligt fina kassetter som gav bra överblick. Två borrarssatser skilde ut sig genom att prestera hål efter hål i det syrafasta stålet, nämligen Pela Cobolt och Harlingen. Bäst i test blev Harlingen, där varje håltagning kän-

des som en dröm även efter fler än tio hål i det tjocka och hårda stålet. Men både Cotech och Biltemas superspeedborr överraskade genom att prestera okej till ett relativt lågt pris.



## Hard Head HSS 19

Pris: 99,90 kronor

Hard Heads borrarssats märkt HSS ligger i en rund plastkassett och har ett omfång från 1 mm till 10 mm i halvmillimetersintervall. Tyvärr är borren av dålig kvalitet och de skär och går av vid håltagning i det syrafasta materialet, trots bra kylning. Men plast, teak och aluminium fungerar bra. Anmärkningsvärt är att flera borrar i satsen är skeva och krökta redan från början. På grund av att de var böjda var de mycket svåra att få ut ur kassetten.



+ Plast, teak, aluminium

- Skeva, klarar ej syrafast

## Cotech

Pris: 149 kronor

Cotechsatsen från Clas Ohlson har ett omfång från 1 mm till 10 mm, men på förpackningen står det att minsta borrar är 1,5 mm. Bortsett från felmärkningen imponerar den billiga borrarssatsen genom att prestera bra i både plast, teak, aluminium och syrafast stål. 1,5 mm-borret går av vid fjärde hålet i det syrafasta, vilket är bra mycket bättre än många andra satsar. Plastkassetten liknar Hard Heads, men borren är lättare att få ut. Antagligen för att de är spikraka. Ett bra köp med tanke på priset!



+ Klarar alla material

- Felmärkt kassett

## Wemax Split Point

Pris: 180 kronor

Wemax Split Point är krysslipade så att det även ska gå att använda grova borrar utan att förborra. Omfånget går från 1 till 10 mm. Plast, teak och aluminium går galant, men borren går bet på det syrafasta. 1,5 mm-borret går av ganska omgående och när vi förborrat med referensborr skär 5 mm-borret ganska omgående. Det går med nöd och näppe att ta sig igenom 4 mm syrafast stål en gång, men ljudet är fruktansvärt, trots oljekylning.



+ Plast, teak, aluminium

- Klarar ej syrafast

## Så gjorde vi testet

Vi har testat att borrar i dessa fyra material och i denna ordning: 6 mm akrylplast, 12 mm teak, 5 mm aluminium, 4 mm rostfritt syrafast stål. I det syrafasta stålet har vi förborrat med 1,5 mm-borr och sedan slutborrat med 5 mm-borr. Detta är ett hårt test. I tabellen syns hur många hål respektive borrar klarat att göra i det syrafasta stålet. Tre hål är faktiskt okej med tanke på godstjockleken.

När 1,5 mm- eller 5 mm-borret skurit eller gått av har vi avbrutit testet för respektive modell. Om 1,5 mm-borret inte klarat att göra ett enda hål har vi låtit ett referensborr göra förborringen för att ändå kunna testa 5 mm-borret av respektive modell. Vi har använt en pelarborr i testet och pressat långsamt med milt tryck och låtit borret göra jobbet.

Vid borring i akryl, teak och aluminium har vi inte behövt kylning utan kört torrt. Vid borring i det syrafasta stålet har vi använt syntetisk olja för kylning. Vi har använt varvtal 2500 rpm för 1,5 mm-borr, 1500 rpm för 3 mm-borr och 950 rpm för 5 mm-borr. Vi har låtit respektive borrar kallna mellan varje försök.

Som ett extra mått på kvalitet har vi mätt skevheten på respektive sats 3 mm-borr genom att borrar ett hål i en akrylskiva och mäta hålets diameter. Vi har även mätt upp kärnan i varje 5 mm-borr. I hårda material ska förborring nämligen ske med ett borr minst lika stort som kärnan i slutborret.



## Tabell

\* = Felmärkt kassett



| Modell                        | Hard Head HSS 19                             | Cotech                                                     |  |
|-------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--|
| Kontakt                       | <a href="http://www.jula.se">www.jula.se</a> | <a href="http://www.clas-ohlson.se">www.clas-ohlson.se</a> |  |
| Pris                          | 99,90 kr                                     | 149 kr                                                     |  |
| Material/beläggning           | HSS                                          | HSS                                                        |  |
| Omfång enligt förpackning     | 1–10 mm                                      | 1,5–10 mm*                                                 |  |
| Antal borrar i satsen         | 19 st                                        | 19 st                                                      |  |
| Förpackning                   | Plastkassett                                 | Plastkassett                                               |  |
| Syrafast antal borrhål 1,5 mm | 0                                            | 3                                                          |  |
| Syrafast antal borrhål 5 mm   | 1                                            | >3                                                         |  |
| Kärna 5 mm-borr               | 1,1 mm                                       | 1,3 mm                                                     |  |
| Skevhet 3 mm-borr             | ~7 %                                         | <3 %                                                       |  |
| Akrylplast                    | 5                                            | 5                                                          |  |
| Teak                          | 5                                            | 5                                                          |  |
| Aluminium                     | 5                                            | 5                                                          |  |
| Syrafast stål                 | 1                                            | 4                                                          |  |
| Samlat betyg                  | ☆☆☆☆                                         | ☆☆☆☆                                                       |  |

## Wemax Cobolt 19

Pris: 355 kronor

Koboltborren från Wemax är något bättre än satsen utan ytbeläggning, men inte heller den klarar det hårda syrafasta stålet särskilt bra. På det andra hålet går 1,5 mm-borret av och testet avbryts. Borret låter ganska illa även från början vid bearbetning i det syrafasta, men plast, teak och aluminium är inga problem. Omfånget går från 1 till 10 mm i halvmillimetersintervall. Prisskillnaden gentemot lillasyster utan den högre kobolthalten känns inte motiverad.



+ Plast, teak, aluminium

— Klarar ej syrafast

## Hard Head 15

Pris: 99,90 kronor



Hard Heads 15-sats har en titan-nitrid-beläggning, men klarar inte det syrafasta stålet. 1,5 mm-borret går av vid andra hålet och det låter illa redan från början. Plast, teak och aluminium går däremot utan problem. Det som är anmärkningsvärt är att flera borr är skeva från början och att kassetten är så dåligt konstruerad att det inte går att ta ut de små borren utan att de kröks något. Det blir inte bättre av att kärnan är klenast i testet. Omfånget går från 1,5 till 10 mm med halvmillimetersintervall upp till 5 mm. De tre minsta storlekarna finns i dubbel uppsättning.

+ Dubbla av små storlekar

— Skeva, dålig kassett, klarar ej syrafast

## Biltema HSS 15

Pris: 99,90 kronor



Även Biltemas 15-sats har titan-nitrid-beläggning, men går bet på det syrafasta stålet. Det tar helt enkelt stopp redan vid första hålet. Plast, teak och aluminium funkar toppen. Omfånget går från 1,5 till 10 mm med halvmillimetersintervall upp till 5 mm. De tre minsta storlekarna finns i dubbel uppsättning precis som Hard Heads motsvarande sats. Men Biltemas kassett är bättre konstruerad, så att borrhållaren kan vinklas ut för att enkelt få loss borren utan att skada dem.

+ Dubbla storlekar

— Klarar ej syrafast



**BÄST I TEST**  
Praktiskt Båtagande

|  | Wemax Split Point                                              | Wemax Cobolt 19                                                | Hard Head 15                                 | Biltema HSS 15                                     | Biltema HSS Superspeed                             | Bosch HSS-G                                              | Bahco 451-MB-3                                   | Pela TiN 25                                                    | Pela Cobolt 25                                                 | Harlingen 25                                                   |
|--|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  | <a href="http://www.verktygsboden.se">www.verktygsboden.se</a> | <a href="http://www.verktygsboden.se">www.verktygsboden.se</a> | <a href="http://www.jula.se">www.jula.se</a> | <a href="http://www.biltema.se">www.biltema.se</a> | <a href="http://www.biltema.se">www.biltema.se</a> | <a href="http://www.clasohlson.se">www.clasohlson.se</a> | <a href="http://www.bahco.com">www.bahco.com</a> | <a href="http://www.verktygsboden.se">www.verktygsboden.se</a> | <a href="http://www.verktygsboden.se">www.verktygsboden.se</a> | <a href="http://www.verktygsboden.se">www.verktygsboden.se</a> |
|  | 180 kr                                                         | 355 kr                                                         | 99,90 kr                                     | 99,90 kr                                           | 199 kr                                             | 299 kr                                                   | 879 kr                                           | 299 kr                                                         | 599 kr                                                         | 720 kr                                                         |
|  | HSS                                                            | Co/HSS                                                         | TiN/HSS                                      | TiN/HSS                                            | TiN/HSS                                            | HSS                                                      | HSS                                              | TiN/HSS                                                        | Co/HSS                                                         | TiN/HSS                                                        |
|  | 1–10 mm                                                        | 1–10 mm                                                        | 1,5–10 mm                                    | 1,5–10 mm                                          | 1–10 mm                                            | 1–10 mm                                                  | 1–13 mm*                                         | 1–13 mm                                                        | 1–13 mm                                                        | 1–13 mm                                                        |
|  | 19 st                                                          | 19 st                                                          | 15 st                                        | 15 st                                              | 10 st                                              | 19 st                                                    | 24 st                                            | 25 st                                                          | 25 st                                                          | 25 st                                                          |
|  | Plastkassett                                                   | Plastkassett                                                   | Plastkassett                                 | Plastkassett                                       | Plastkassett                                       | Plastkassett                                             | Plåtkassett                                      | Plåtkassett                                                    | Plåtkassett                                                    | Plåtkassett                                                    |
|  | 0                                                              | 1                                                              | 1                                            | 0                                                  | 3                                                  | 0                                                        | 0                                                | 2                                                              | >10                                                            | >10                                                            |
|  | 1                                                              | >1                                                             | >1                                           | 0                                                  | >3                                                 | 0                                                        | 1                                                | >2                                                             | >10                                                            | >10                                                            |
|  | 1,3 mm                                                         | 1,2 mm                                                         | 0,9 mm                                       | 1 mm                                               | 1 mm                                               | 1,2 mm                                                   | 1 mm                                             | 1,2 mm                                                         | 1,2 mm                                                         | 1,1 mm                                                         |
|  | <3 %                                                           | <3 %                                                           | ~7 %                                         | <3 %                                               | <3 %                                               | <3 %                                                     | ~3 %                                             | <3 %                                                           | <3 %                                                           | <3 %                                                           |
|  | 5                                                              | 5                                                              | 5                                            | 5                                                  | 5                                                  | 5                                                        | 5                                                | 5                                                              | 5                                                              | 5                                                              |
|  | 5                                                              | 5                                                              | 5                                            | 5                                                  | 5                                                  | 5                                                        | 5                                                | 5                                                              | 5                                                              | 5                                                              |
|  | 5                                                              | 5                                                              | 5                                            | 5                                                  | 5                                                  | 5                                                        | 5                                                | 5                                                              | 5                                                              | 5                                                              |
|  | 1                                                              | 2                                                              | 2                                            | 1                                                  | 4                                                  | 1                                                        | 1                                                | 3                                                              | 5                                                              | 5                                                              |
|  | ☆☆☆                                                            | ☆☆☆                                                            | ☆☆☆                                          | ☆☆☆                                                | ☆☆☆☆                                               | ☆☆☆                                                      | ☆☆☆                                              | ☆☆☆☆                                                           | ☆☆☆☆                                                           | ☆☆☆☆                                                           |



## Biltema HSS Superspeed

Pris: 199 kronor



Biltemas specialslipade och titan-nitrid-belagda borrar marknadsförs som extra snabba. Slipningen är annorlunda, då borrar skär på flera ställen och inte bara från mitten. De tjuter och låter ganska illa från början, men det fungerar att borra flera hål i det syrafasta stålet. Omfånget går från 1 till 10 mm med enmillimetersintervall. Vi irriterar oss på att kassetten inte är märkt med borrar storlek. Man får räkna eller mäta sig fram till rätt storlek. Med tanke på priset och att borrar fungerar tillfredsställande till alla material är det ett bra köp.

- + Klarar alla material
- Låter högt, omärkt kassett

## Bosch HSS-G

Pris: 299 kronor

Kassetten i plast från Bosch är bra och lättöverskådlig. Borrarseten har omfång från 1 mm till 10 mm i halvmillimetersintervall. Plast, teak och aluminium går galant, men i det syrafasta stålet tar det tvärstopp. Det är omöjligt att ta sig igenom med vare sig 1,5 mm- eller 5 mm-borr. Om det har med slipningen eller materialet att göra vet vi inte säkert, men ingen DIN-märkning finns på förpackningen.



- + Plast, teak, aluminium
- Klarar ej syrafast

## Bahco 451-MB-3

Pris: 879 kronor

Borrarseten från Bahco håller överraskande låg kvalitet. Vi mäter upp en skevhet som ligger över genomsnittet i testet och det går inte att tränga igenom ytan till det syrafasta stålet. 1,5 mm-borret bara dansar runt på den oljade ytan hur försiktigt vi än försöker borra. När vi förborrar med referensborr och testar 5 mm-borret låter det väldigt illa. Borret är inte tillräckligt hårt och vasst. Dessutom saknas 1 mm-borret. Det finns inte ens plats för den storleken i plåtkassetten, trots att den är uppmärkt så. Det finns alltså bara 24 borrar i satsen, som sträcker sig mellan 1,5 och 13 mm i halvmillimetersintervall.



- + Plast, teak, aluminium
- Klarar ej syrafast, slöa, felmärkt

## Pela TiN 25

Pris: 299 kronor

Verktysbodens Pela TiN är väldigt vas-sa och lätta att borra med, men de klarar inte riktigt det syrafasta stålet, utan 1,5 mm-borret går av vid tredje hålet och testet avbryts. Men plast, teak och aluminium fungerar mycket bra. Satsen kommer i ett omfång från 1 till 13 mm i halvmillimetersintervall. Plåtkassetten är bra och kompakt. Hålltagningen i plast, teak och aluminium går som en dans, snabbt och smidigt. Med tanke på priset är det ett generöst omfång på borrarseten.



- + Skarpa, snabba, plåtkassett
- Inga

## Pela Cobolt 25

Pris: 599 kronor

Pelas high-end-borrarset i en legering med högre kobolthalt är inte bara dyrare utan även bättre än lillasyster. Plast, teak och aluminium går så klart som en dans, men även hålltagning i det syrafasta stålet löper på utan anmärkning. Vi märker en viss trötthet i borrar efter fler än tio hål, men det är inga problem att fortsätta borra hål. Omfånget går från 1 till 13 mm i halvmillimetersintervall och kassetten i plast är föredömligt lätthanterad och överskådlig. En fin borrarset som ligger precis under testvinnaren i kvalitet.



- + Klarar alla material, bra kassett
- Inga

## Harlingen 25

Pris: 720 kronor

Harlingens titan-nitrid-belagda HSS-borrar är outstanding. Inte nog med att det går att mata på med hål efter hål i det syrafasta stålet, det känns nästan som att skära i smör. Borret blir inte heller särskilt varmt, vilket får oss att dra slutsatsen att beläggningen är av annan kvalitet och tjocklek på Harlingen än på vissa av de andra TiN-märkta borrar i testet. Omfånget går från 1 till 13 mm i halvmillimetersintervall och kassetten i plast är mycket lätthanterad och överskådlig. Det här är en borrarset som inte gör någon båtägare besviken. En värdig vinnare!



- + Klarar alla material, superb känsla
- Inga