

Om skidkanter.

Tanken att förse skidorna med en skoning av hårdare material än skidvirket i sig själv bjuder, torde från början syftat till att minska slitaget å dessa för nötmång hårt utsatta delar av skidan. Enligt uppgift har man redan å fynd av förhistoriska skidor funnit ansatser att förstärka skidans kanter med benskenor.

I vår moderna tid, då skidan blivit ett idrottsredskap, gäller detta fortfarande, men man har även funnit andra och större förstärkelser vid användning av »skidkanter». Sålunda t. ex. berättas, att de kända skidlöparbröderna Sandström för c:a 30 år sedan vunno en budkavletävling genom att de på skidorna monterat mässingkanter, vilka i det under tävlingen rådande tövädret gled synnerligen snabbt. Det hör till historien att budkavlesträckan gick över stora slättmarker och isbelagda sjöar samt att bröderna Sandström genom att stå med skidorna på »mässingkanten» stakade sig fram. Utan tvivel underlättar en kantskoning av metall eller hårt, för fukt och slitning okänsligt material *glidet* under vissa temperaturer och snöförhållanden. Detta gäller särskilt vid temperaturer varmare än -5° i samband med kornig eller isig snö. Senare erfarenheter visa nämligen, att metallkanter »kärva» vid starkare kyla (kallare än -10°), mera ju kallare det är och särskilt på nysnö. Därför strävar man också att göra metallkanternas glidande yta så liten som möjligt. En olägenhet, som vidlåder metallkanten, är också att den gör skidan mera bakhal och sålunda försvårar löpning uppför. Dessa olägenheter torde betydligt överväga fördelarna med metallkanter, då det gäller vanliga löp- eller terrängskidor och det förklarar också, varför kantskydd för dessa skidtyper hittills icke kommit till större användning.

Om sålunda metallkanter hittills icke befunnits lämpliga för terrängskidor, synes dock utvecklingen alltmera tendera mot att på olika andra sätt förstärka denna skidtyps kanter. Den moderna terränglöpningstekniken, särskilt då diagonalgången och de riktningssändringsrörelser, som vanligen användas härvid, kommer nämligen mera till sin rätt, om skidornas kanter äro jämna, hårda och skarpa. Sålunda tillverka numera många ledande skidfabriker terrängskidor med glidytor av björk, men med kanterna förstärkta medelst lister av hårdare material såsom hickory, bok eller t. o. m. lignostone.¹ Särskilt vid löpning i hårt före och mycket kuperad terräng är fördelen med skarpa, slitstarka skidkanter påtaglig. — Om vår svenska militärpatrull år 1939 i Zakopane haft sådana kanter på sina i övrigt förstklassiga björkskidor, hade den sannolikt icke låtit segern glida sig ur händerna, ty segrarna gledobokstavligen ifrån svenskarna på skarpa, lättglidande metallkanter över de kilometerlånga skräslutningarna på sista milen före målet

¹ »Lignostone» består av särskilt preparerat bokträ, som därigenom får en hårdhet uppgående till flera gånger hickoryns.

i Zakopane. — Även om de förhållanden, som där rådde, voro av enastående art, föreligga här hemma ofta liknande omständigheter, varför saken förtjänar att uppmärksammas. För lång- och fjällfärder skulle en lämplig sådant skidkant vara av stort värde.

Emellertid har den praktiska fördelen med skarpa skidkanter visat sitt verkliga värde och vunnit full uppskattning först vid utförsförslöppning och svängar i hög fart på skare, isig eller hårdtrampad snö. I många fall, särskilt under hårdföre i mycket branta sluttningar, är behärskad rörelse på skidor omöjlig, även om den skarpaste naturliga träkant skulle finnas i behåll, ty endast efter några få meters åkning är denna rundsliten. Här duger endast den hårda metallkanten och med hänsyn härtill låter sig frågan, huru en ändamålsenlig kant skall vara beskaffad, lätt besvaras. Den skall framför allt vara skarp, hård och motståndskraftig. Utförs- och slalomåkaren behöver nämligen i varje ögonblick ett absolut säkert och genom egna tekniska rörelser reglerbart grepp eller fäste med skidan för att i den hårdaste snö och brantaste lutning säkert kunna manövrera sig fram på sin snabba slingrande färd mellan verkliga eller symboliserade hinder. Den skarpa, hårda och slitstarka metallkanten är härvid hans förnämsta hjälpmedel. S. k. *konstmassekanter* av celluloid, galalit, fiber, konsthart (fig 1) ävensom mindre hårda metaller såsom mässing, nysilver, aluminium, ja, t. o. m. järn, äro icke tillfyllest. Det måste vara stål med speciell härdning och kvalitet.

Att anskaffa dylika ställkanter är kanske icke så svårt, men värre är att på ett tillförlitligt sätt fästa dem på skidorna. Största svårigheten ligger däri, att elasticiteten hos de båda materialslagen stål och trä, som skola förbindas, äro så olika. Dessutom önskar man givetvis undvika onödig viktökning. Först försökte man lösa problemet genom att fastskruva metallband på glidytnas kanter. Därigenom uppstod en minskning i skidans böjningselasticitet, särskilt i brättet, och risk för brott av de metallbandet fasthållande skruvarna. Under det att metallen är beständigare mot inflytandet av väderlek och temperatur, arbetar eller rör sig trävirket ouppörligt. Därmed blev också sammanhanget mellan kanten och skidan ofta illusoriskt. Det var då lättare att fästa de tidigare omnämnda konstmassekanterna, vilka på ett naturligare sätt och på grund av sitt med träet mera närstående material, kunde limmas fast vid skidvirket. Av skäl, som ovan anförts, äro emellertid konstmassekanterna i övrigt mindre lämpliga. Man sökte då en annan utväg genom att förena metallkantens skarpa och motståndskraft med konstmassekantens bättre fästningsmöjligheter. På så sätt uppstodo de s. k. *kombinationskanterna*. I dessa äro konstmassan och metallen på teknisk väg sammanbundna. Konstmassans med träet närstående egenskaper utnyttjas här såsom ett organiskt bindemedel för att limma ihop trä och metall. Många sådana kombinationskanter (metallkanter med konstmasseinlägg) (fig. 2) ha förts i marknaden, men ännu är problemet icke löst på ett tillfredsställande sätt.

Det finnes otaliga patenterade och icke patenterade kanter, som under de sista tio åren kommit i marknaden. De flesta äro dock mindre användbara. Några av de viktigaste skall här närmare beskrivas.

Lettner-kanten är kanske en av de enklaste, äldsta och för utförsåkning bästa av alla metallkanter. Den lanserades omkring 1926 av en i Hallein i Salzburg verksam alpinist vid namn Lettner. Den första typen bestod av 8 mm breda och 40 cm långa segment eller lameller, som skruvades fast vid glidytan medelst skruvar i lamellen befintliga försänkta hål på c:a 5 cm avstånd. Denna typ har senare förbättrats, genom att lamellernas bredd minskats till 6 mm och längden till 20 cm. Tjockleken har ökat från 1 mm till 1,2 mm. Härigenom har dels vikten nedbringats, dels kantens följksamhet vid skidans böjningsrörelser ökats, dels kärvningen i glidet vid kyla minskats. Denna typ, »Lettner-Rapid» (fig. 3), tillverkas numera även av ett svenskt kallvalsat kolstål av mycket god kvalitet och hårdhet, som endast obetydligt understiger fjäderstålets, vilket visat sig vara något för sprött. Skruvhålen äro decentraliserade, d. v. s. upptagna något innanför kantens mittlinje, varigenom skruvarna komma att sitta på säkert avstånd från skidans kant, och sprickbildning i trävirket undviks.

Skruvarna äro ett kapitel för sig (fig. 4). Skruvarna skola under kantens relativa rörelse, som kan uppgå till 0,2 mm per segment, kunna »vaggas» i veden på så sätt, att skruvhuvudet rör sig fram och tillbaka medan skruvspetsen står stilla. Skruvgångornas rörelse upptages då av vedens elasticitet. Rörelsen är självfallet minimal, men den finns där ändock och upprepas för varje glid och varje ojämnhet i terrängen. Denna rörelsemöjlighet uppstår genom att skruvhålens försänkning i lamellen skall vara borrad i spetsigare vinkel än skruvens undersida för att ge kontakt längs skruvhuvudets rand. Vanlig försänkning av skruvhålet (90°) är olämplig, då den kilar ut skruven ur hålet i stället för att röra den fram och tillbaka. En försänkningvinkel på 56—60° har man funnit vara lagom. Slutligen kan nämnas, att skruven bör ha tjockare stam och mindre huvud än vanliga skruvar. Skruvhålet bör vara något för litet försänkt, så att skruvhuvudet efter inskrivningen kan filas av i plan med listen. Det kan synas som om det vore pedanteri att nämna dessa detaljer, men erfarenheten visar, att skruvspörsmålet är av största betydelse. I detta sammanhang kan nämnas, att de tidigare lamellerna voro snett avskurna i skarvarna, men även här inträder samma »kilverkan» som vid standardskruvar. Lamellerna böra sålunda vara tvärt avskurna i skarvarna. Härvidlag har ytterligare en förbättring införts å »Lettner-Rapid», i det att skarvänderna försetts med underliggande s. k. »överlappning» (fig. 3). Denna har tre ändamål. För det första sparas en skruv per lamell. För det andra blir avståndet mellan de två yttersta skruvarna i varje lamell minskat med 50 mm, vilket betyder 25 % mindre rörelse i skruvarna, så att de sitta säkrare. För det tredje undviks att träskruvarna vid en skarv sitta

Översikt av de olika kanttyperna.

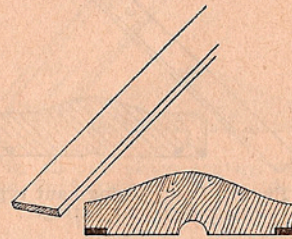


Fig. 1. »Konstmassekanten» limmas i särskilt fräst spår i glidytan.

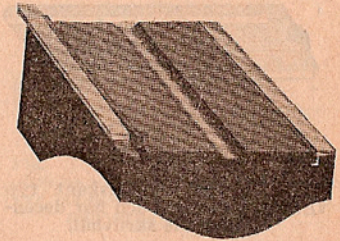


Fig. 2. »Kombinationskant» enl. system »Tell» fastlimmas med hjälp av en list av konstmassa eller hickory.

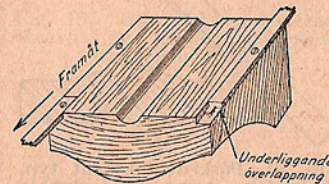


Fig. 3. Påskruvningskant typ »Lettner-Rapid».



Fig. 4. Påskruvningskantens skruvar äro ett kapitel för sig.

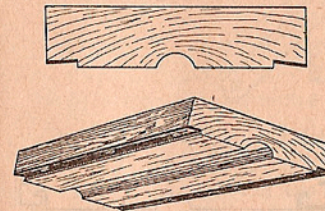


Fig. 5. »Snedställd» montering av påskruvningskant.

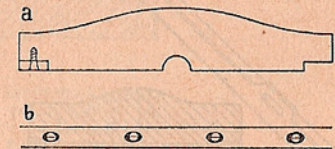


Fig. 6. Påskruvningskant typ »Eckel» har ovala skruvhål.

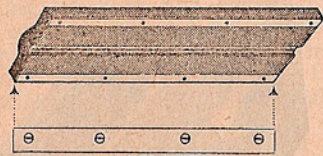


Fig. 7. Påskruvningskant typ «Ettinger» är smal och har decentraliserade skruvhål.

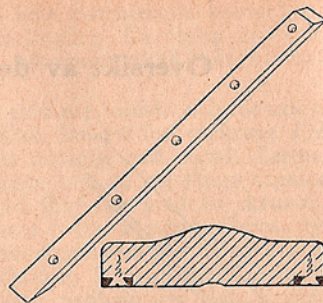


Fig. 8. Påskruvningskant typ «Parsenn» liknar Ettinger.

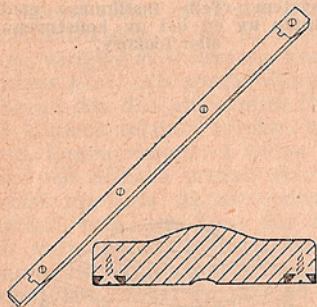


Fig. 9. Påskruvningskant typ «GS» har överliggande «överlappning».

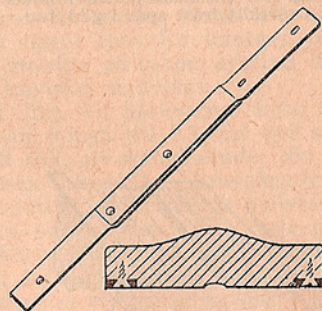


Fig. 10. Påskruvningskant typ «Columbus» monteras i dubbla överskjutande lager.

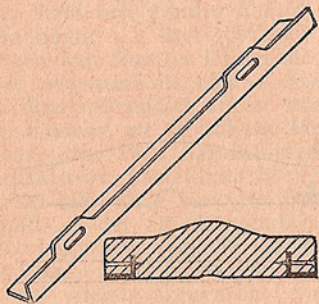


Fig. 11. Påskruvad profilkant typ «Attenhofer-Rubi»



Fig. 12. Profilkant typ «Satana» påskjutes i ett specialfräst spår.

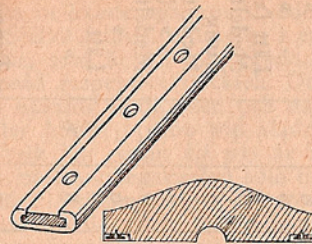


Fig. 13. «Glockner»-kantens ena del är fastskruvad vid skidan, under det dess andra del påskjutes som en hylsa.



Fig. 14. «Fuchs»-kanten söker göra metallkanten elastiskt tänjbar samtidigt som hullingarna motverka tillbakaglid.



Fig. 15. «Horeskowsky»-kantens skruvhål äro gängade och skruvarna genomgående.

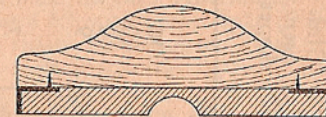


Fig. 16. «Ruud»-kanten är särskilt lämplig för långfärds- och terrängskidor.

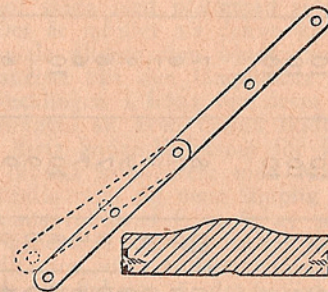


Fig. 17. «Marius-Eriksen»-kanten, som är skruvad på högkant på skidans sidor, är en gammal tillförlitlig typ för fjäll- och långfärdsskidor.

Översikt över mera kända skidkantstyper samt försök till bedömning av deras egenskaper i värdering från 1—10; (värdering 5 = godtagbar, mindre än 5 = icke godtagbar, mera än 5 = fullt godtagbar).

| Principityp m. m. | Kant- skärpa | Slit- styrka | Följsam- het vid böjning av skidan | Följsam- het vid böjning av brättet | Fastsätt- ningens hållbar- het | Repara- tions- möjlig- heter | Glids- egens- skaper | Bestän- dighet mot värme vid vallning | Lämplighet för | | | Relativ vikt: (lätt = ca 150 gr, medeltung = ca 225 gr, tung = över 225 gr.) |
|----------------------------|-----------------|-----------------|--|---|---|---------------------------------------|----------------------------|--|-------------------|------------------|--------------------|--|
| | | | | | | | | | Slalom- skidor | Fjäll- skidor | Terräng- skidor | |
| Konstmassekanter: | | | | | | | | | | | | |
| Galalit o. konstharts | 3 | 3 | 10 | 10 | 6 | 5 | 10 | 2 | 5 | 8 | 5 | } lätt (60 gr.) |
| Lignostone | 2 | 2 | 10 | 10 | 6 | 5 | 10 | 5 | 5 | 8 | 6 | |
| Celluloid | 2 | 1 | 10 | 10 | 6 | 5 | 10 | 0 | 4 | 6 | 3 | |
| Fiber med cellstoff... | 1 | 1 | 10 | 10 | 5 | 5 | 9 | 3 | 3 | 5 | 3 | |
| Påskruvningskanter: | | | | | | | | | | | | |
| Lettner Rapid | 10 | 10 | 8 | 7 | 9 | 7 | 7 | 10 | 10 | 7 | 10 | } Medeltung |
| Ettinger | 9 | 9 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 10 | 9 | 6 | 6 | |
| GS | 9 | 9 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 10 | 9 | 6 | 6 | |
| Eckel | 9 | 9 | 9 | 9 | 7 | 7 | 7 | 10 | 8 | 6 | 6 | |
| Parsenn | 9 | 9 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 10 | 8 | 6 | 6 | |
| Hummel | 5 | 5 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 10 | 7 | 7 | 7 | |
| Columbus | 6 | 8 | 10 | 10 | 9 | 7 | 7 | 10 | 6 | 6 | 6 | |
| Attenhofer-Rubi | 9 | 10 | 9 | — | 10 | 5 | 7 | 10 | 8 | 6 | 6 | |
| Glockner | 4 | 6 | 9 | 8 | 8 | 5 | 7 | 10 | 5 | 6 | 6 | |
| Bonna | 5 | 5 | 9 | 8 | 8 | 5 | 7 | 10 | 6 | 7 | 7 | |
| Kombinationskanter: | | | | | | | | | | | | |
| Tell | 8 | 9 | 7 | — | 6 | 4 | 7 | 6 | 8 | 6 | 8 | } Tung |
| Schacherl | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 4 | 7 | 4 | 7 | 6 | 6 | |
| Nöbl | 8 | 9 | 7 | — | 6 | 4 | 7 | 4 | 5 | 5 | 6 | |

Om skidkanter

tätt vid sidan av varandra, som tidigare var nödvändigt och som ofta orsakade sprickor i veden, särskilt på skidor med lösare ved.

Själva kanten monteras i en på skidans glidyta infräst not eller spår, som är 0,5 mm bredare och 0,5 mm djupare än lamellens bredd respektive tjocklek. Detta för att lamellen icke skall skjuta ut utanför skidkanten och därigenom ryckas loss mot stenar o. d. eller hugga i snön vid sladdningsrörelser. L. A. Jonssons Skid-fabrik har sedan ett par år infört en nyhet ifråga om montering av påskruvningskanten som tillämpades av schweizaren Romminger vid FIS-tävlingarna i Zakopane 1939. Genom att fräsa noten djupare på den inre mot skidans mitt närmast varande delen, monteras kanten »snedställd» (fig. 5), vilket ytterligare ökar kantens skärpa och grepp i snön. Detta är av stor betydelse vid hårt före. Alla kantkonstruktioner, som monteras med planliggande metall-lameller på skidans undersida och fästas med skruvar, bygga på Lettners ursprungliga idé. Exempel på sådana äro: Hummel-kanten, Eckel-kanten, Ettinger-kanten, Parsenn-kanten, GS-kanten, Columbus-kanten m. fl. (fig. 6—10).

Bland avvikande konstruktioner kan nämnas Attenhofer- eller Rubi-kanten (fig. 11), som monteras i ett specialfräst spår på glidytan och fästas med skruvar från sidan. Satan-kanten är en s. k. profilkant (fig. 12), som inskjutes i ett specialfräst spår i skidan. Glockner-kanten (fig. 13) liksom Bonna-kanten består av olika delar, varav en skjutes som en hylsa över den eller de andra. Fuchs-kanten (fig. 14) har vågformiga steg. Horeskowsky-kanten fästas med genomgående skruvar från skidans översida i metallkantens gångade hål (fig. 15). De flesta av de sistnämnda kanten kunna dock icke monteras över själva brättets böjning utan ersättas där med en böjligare konstmassekant.

Av särskilt intresse är Ruud-kanten (fig. 16), vilken dock fordrar en specialbyggd skida med pålimmad sula eller glidyta, som t. ex. splitkein. Det är möjligt att denna kant på grund av sin ringa vikt, den smala glidyta den bjuder mot snön, dess stora slitstyrka och elasticitet blir den lämpligaste kanten för terrängskidor, därest utvecklingen i fråga om dessa skidtyper fortsätter att gå i den riktningen, att även denna skidtyp bör förses med metallkanter. För detta ändamål liksom för fjäll- och långfärds-skidor torde den kunna konkurrera med Marius Eriksen-kanten (fig. 17), vilken hittills visat sig mest lämplig just härför.

Även om skidkantsproblemet f. n. är av största betydelse för utförs- och slalomspors utövare och i någon mån även för långfärds- och fjällfarare, vilka endast representera en mindre del av den skidlöpande allmänheten, är det tydligt att frågan om skidkanter även för terränglöparnas, främst då tävlingslöparnas, del kan bli aktuell.

För att få någon översikt över de otaliga i bruk varande skidkantsstyperna och deras lämplighet för olika ändamål, ha dessa sammanfattats i vidstående tablä.

O. Rimfors.

Översikt över mera kända skidkantstyper samt försök till bedömning av deras egenskaper i värdering från 1—10;
 (värdering 5 = godtagbar, mindre än 5 = icke godtagbar, mera än 5 = fullt godtagbar).

| Principotyp m. m. | Kantskärpa | Slitstyrka | Följsamhet vid böjning av skidan | Följsamhet vid böjning av brättet | Fastsättningshållbarhet | Reparationsmöjligheter | Glidegenskaper | Beständighet mot värme vid vallning | Lämplighet för | | | Relativ vikt: (lätt = ca 150 gr, medeltung = ca 225 gr, tung = över 225 gr.) |
|----------------------------|------------|------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------|-------------|---------------|---|
| | | | | | | | | | Salomsskidor | Fjällskidor | Terrängskidor | |
| <i>Konstmassekanter:</i> | | | | | | | | | | | | |
| Galalit o. konstharts | 3 | 3 | 10 | 10 | 6 | 5 | 10 | 2 | 5 | 8 | 5 | } lätt (60 gr.) |
| Lignostone..... | 2 | 2 | 10 | 10 | 6 | 5 | 10 | 5 | 5 | 8 | 6 | |
| Celiuloid..... | 2 | 1 | 10 | 10 | 6 | 5 | 10 | 0 | 4 | 6 | 3 | |
| Fiber med cellstoff... | 1 | 1 | 10 | 10 | 5 | 5 | 9 | 3 | 3 | 5 | — | |
| <i>Påskruvningskanter:</i> | | | | | | | | | | | | |
| Lettner Rapid | 10 | 10 | 8 | 7 | 9 | 7 | 7 | 10 | 10 | 7 | — | Medeltung |
| Ettinger | 9 | 9 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 10 | 9 | 6 | — | » |
| GS | 9 | 9 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 10 | 9 | 6 | — | » |
| Eckel | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 7 | 7 | 10 | 8 | 6 | — | » |
| Parsenn | 9 | 9 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 10 | 8 | 6 | — | » |
| Hummel..... | 5 | 5 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 10 | 6 | 6 | — | Lätt (alum.) |
| Columbus..... | 6 | 8 | 10 | 10 | 9 | 7 | 7 | 10 | 7 | 7 | — | Medeltung |
| Attenhofer-Rubi ... | 9 | 10 | 9 | — | 10 | 5 | 7 | 10 | 8 | 6 | — | Tung |
| Glockner | 4 | 6 | 9 | 8 | 8 | 5 | 7 | 10 | 5 | 6 | — | Medeltung |
| Bonna..... | 5 | 5 | 9 | 8 | 8 | 5 | 7 | 10 | 6 | 7 | — | » (mässing) |
| Fuchs..... | 4 | 7 | 7 | 6 | 8 | 5 | 6 | 10 | 5 | 7 | — | Medeltung |
| Horeskowsky..... | 8 | 9 | 8 | 7 | 9 | 7 | 7 | 10 | 8 | 6 | — | » |
| Ruud | 7 | 10 | 9 | 8 | 10 | 5 | 9 | 10 | 5 | 9 | 8 | Lätt |
| M. rius-Eriksen | 6 | 7 | 10 | — | 9 | 7 | 8 | 10 | 5 | 8 | 6 | » |
| <i>Kombinationskanter:</i> | | | | | | | | | | | | |
| Tell..... | 8 | 9 | 7 | — | 6 | 4 | 7 | 6 | 8 | 6 | — | Tung |
| Schacherl | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 4 | 7 | 4 | 7 | 6 | — | » |
| Nobl | 8 | 9 | 7 | — | 6 | 4 | 7 | 4 | 5 | 5 | — | » |