



# Ta hand om din Morakniv®

## Ståltyper och legeringar

Vi har idag knivar med tre olika ståltyper i bladet:

1. Helstål (kolstål), sk C100-stål, legerat med 1% kol. Vanligtvis 58-60 HRC
2. Laminatstål (laminerat kolstål) enligt AISI O1 med ca 1% kol i kärnan. 58-60 HRC
3. Rostfritt (rosttrögt) stål, 12C27. Vanligtvis 56-58HRC

## Daglig skötsel

Samtliga icke rosttröga blad kommer att oxidera och påverkas av fukt och korrosiva miljöer. Ta därför till vana att torka av kniven och gärna olja in bladet efter användning. Var försiktig när du rengör och torkar bladet så att du inte skadar dig. En del kniv-användare går t.o.m. så långt att de gör en egen patinering för att få ett mindre känsligt blad. Denna patinering kan enkelt åstadkommas genom att sticka in knivbladet i en frukt några timmar eller helt enkelt behandla bladet med varm vinäger. Många bra tips och råd i ämnet finns på Internets knivforum i allmänhet och YouTube i synnerhet.

Beakta dock att patinering alltid görs på eget initiativ och risk.

Knivar i kol- och laminatstål får under inga omständigheter köras i diskmaskin. Det aggressiva maskindiskmedlet kommer att fara mycket illa med bladet.

Knivar med rostfria (rosttröga) blad behöver sällan någon speciell rostförhindrande vård. Ta dock alltid för vana att skölja av bladet under rinnande varmt vatten, gärna med en mild tvållösning för att sedan torrtorka efter nedsmutsande användning. Även om bladet är rosttrögt kan man få saltfläckar etc som med tiden kan bli svåra att avlägsna. Rostfria (rosttröga) knivar bör inte köras i diskmaskin. Det aggressiva maskindiskmedlet har klart negativ effekt på knivbladet och den vassa kniven kommer dessutom att skada diskmaskinsinredningen under diskningen. Den personliga skaderisken är också större när vassa knivar ska plockas i och ur diskmaskinen. Dock är inte diskmaskinens höga temperatur något problem. Vi vet t.ex. att våra knivar används vid obduktioner och körs i sjukhusens autoklaver (sterilisande tryckkokare) i upp till 120°C.

Bushcraft Black har ett kolstålslad med en svart reptälig ytbehandling som skyddar mot rost, nästan lika bra som våra rostfria (rosttröga) blad. Bushcraft Black är med sitt 3,2mm tjocka blad anlöpt lite mer, ner till 56-58 HRC för att bättre klara böjpåkningar och slag (sk "batoning"). Eggvinkeln är därför något större (~27°) för att bättre stå emot tuff hantering.

I yxan har vi borstål, 52-54 HRC. Borstålet är lika lättoxiderat som övriga kolstål och skall hanteras därefter, dvs som kolstål och laminatsål (se ovan).

## Underhåll av egg

Att skärpa upp eller slipa om knivblad som mist sin skarpa kräver sin kunskap och erfarenhet.

Att bryna knivbladet med en fin brynstens (gäller endast för kolstål och laminatstål) eller diamantbryne (gäller för alla typer av knivstål) lär man sig ganska snabbt, dock kommer det alltid att krav en viss övning. Arbeta alltid i samma vinkel som bladet ursprungligen var slipat, vanligtvis 23° men kan variera mellan olika knivmodeller.

Vill du använda en maskinell knivslip rekommenderar vi TORMEK's knivslip eller motsvarande.

För livsmedelsknivar rekommenderar vi även slipmaskiner från Sharpex och GS Schleiftechnik.

Det är av yttersta vikt att slipa kallt, dvs med vatten som kyler ner eggen så att bladets värmeförändring (härddning och anlöpning) inte äventyras. Har eggen blivit blå eller missfärgad är det ett bevis på överhettning. Att polera bort missfärgningen hjälper inte, det är endast det synliga beviset som sopats under mattan.

Använd aldrig eggslip av hårdmetalltyp som med sin V-form ska dras längs eggen och hyvla bort material.

## Materialdata

Stålvariant	Norm	Hårdhet HRC
Kolstål (helstål)	C100	58-60
Rostfritt höglegerat kolstål	12C27	56-58
Laminatstål	AISI O1	58-60
Triflex-stål (utgått)	C75	58-60
Borstål	EN 10025-5	52-54



# Care for your Morakniv®

## Types of steel and alloys

We currently produce knives with three different types of steel in the blade:

1. Carbon steel, so-called C100 steel, alloyed with 1% carbon. Usually 58-60 HRC
2. Laminate steel (laminated steel) as per AISI O1 with approx 1% carbon in the core. 58-60 HRC
3. Stainless steel, 12C27. Usually 56-58 HRC

## Daily care

All non stainless steel blades will oxidise (rust) and be affected by damp and corrosive environments. It is therefore advisable to dry the knife and preferably oil the blade after use. Clean and dry the blade with care to avoid personal injury. Some knife owners even go as far as to create their own patina to make the blade less sensitive to rust. A patina can easily be forced by sticking the knife into fruit for a few hours or simply treating the blade with hot vinegar. You can find several good tips and advice on the subject on internet knife forums in general and on YouTube in particular.

Please note however that forcing a patina is always done at the owner's own initiative and risk.

Knives in carbon and laminate steel must not be washed in a dishwasher under any circumstances. The aggressive dishwasher detergent will react very badly with the blade.

Knives with stainless steel blades do not require any special rust prevention care. However, get into the habit of always rinsing the blade under hot running water, preferably with mild detergent and then wipe dry, if the knife is dirty after use. Even if the blade is stainless steel, you can get salt spots etc. that can be difficult to remove if left. Stainless steel knives ought not be washed in a dishwasher. The aggressive dishwasher detergent has a clearly adverse effect on the blade while sharp knives can damage the fittings inside the dishwasher during the washing programme. There is also a greater risk of personal injury from a sharp knife when loading and unloading dishwashers. However, the high temperature of the dishwasher will not cause a problem. We know, for instance, that our knives are used in post mortems and then sterilised in hospital autoclaves that run at up to 120°C.

Our Bushcraft Black has a carbon steel blade with a black scratch resistant surface finish that protects against rust almost as well as our stainless steel blades. The 3.2 mm thick blade on our Bushcraft Black is annealed slightly more to 56-58 HRC to better withstand stress on the blade when batoning. The edge angle is therefore slightly greater (~27°) to stand up to tough treatment better.

The axe contains boron steel, 52-54 HRC. Boron steel oxidises as readily as other carbon steels and should be cared for accordingly, i.e. as advised for carbon steel and laminate steel (see above).

## Edge maintenance

Honing or grinding knife blades that have lost their sharpness requires knowledge and experience.

Sharpening the knife blade with a fine whetstone (carbon steel and laminate steel only) or a diamond sharpener (all types of knife) can be learnt quite quickly, although it always takes a certain amount of practice. Always work at the same angle the blade was originally ground to, usually 23°, but this can vary depending on the model of knife.

If you wish to use a knife sharpening machine, we recommend TORMEK machines or equivalent.

For food knives, we also recommend sharpening machines from Sharpex and GS Schleiftechnik.

It is absolutely crucial to sharpen cold, i.e. using water to cool the edge to avoid compromising the blade's tempering (hardening and annealing). If the edge has turned blue or discoloured, this is a sign of overheating. Polishing away such discolouring will not help, you will only be sweeping the visible evidence under the carpet.

Never use carbide type edge sharpeners where you draw the edge along a V shape as they remove a lot of the metal.

## Material data

Steel variety	Standard	Hardness HRC
Carbon steel	C100	58-60
High alloy carbon stainless steel	12C27	56-58
Laminate steel	AISI O1	58-60
Triflex steel (discontinued)	C75	58-60
Boron steel	EN 10025-5	52-54



# Konserwacja noży Morakniv®

## Rodzaje stali i stopy

Obecnie w naszej ofercie znajdują się noże, których ostrze wykonane zostało z jednego z trzech rodzajów stali:

1. Stal węglowa, tzw. stal C100, stop z zawartością węgla 1%. Zwykle HRC 58–60.
2. Stal laminowana (laminowana stal węglowa) wg ASI O1 z zawartością węgla w rdzeniu 1%. HRC 58–60.
3. Stal nierdzewna (odporna na rdzę) 12C27. Zwykle HRC 56–58.

## Codzienna pielęgnacja

Wszystkie ostrza nieodporne na rdzę podlegają utlenianiu i oddziałuje na nie wilgoć oraz czynniki powodujące korozję. Dlatego po użyciu należy zawsze wytrzeć nóż i dobrze jest przesmarować ostrze olejem. Przy czyszczeniu i wycieraniu ostrza należy zachować ostrożność, bowiem można się skałczyć. Niektórzy użytkownicy noży posuwają się do tego, że sami pokrywają ostrze patyną, aby było mniej wrażliwe. Patynę można uzyskać w prosty sposób, wtykając ostrze na kilka godzin w owoc lub smarując ostrze ciepłym octem. Wiele dobrych rad znaleźć można na internetowych forach użytkowników noży oraz na YouTube.

Należy jednak pamiętać, że patynowanie wykonuje się z własnej inicjatywy i na własne ryzyko. Noże z ostrzem ze stali węglowej i laminowanej w żadnym wypadku nie należy myć w zmywarce do naczyń. Agresywne środki stosowane w zmywarkach bardzo źle obchodzą się z ostrzem. Noże z ostrzami nierdzewnymi (odpornymi na rdzę) rzadko kiedy wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Po zabrudzeniu noża należy jednak zawsze spłukać ostrze pod bieżącą ciepłą wodą, najlepiej z roztworem łagodnego mydła, a następnie dobrze wytrzeć. Nawet na ostrzu ze stali odpornej na rdzę mogą się pojawić plamy wywołane działaniem soli, które z czasem mogą być trudne do usunięcia. Noże nierdzewnych (odpornych na rdzę) nie należy myć w zmywarce do naczyń. Agresywny środek stosowany w zmywarce wpływa bardzo niekorzystnie na ostrze noża, a poza tym ostry nóż może uszkodzić wnętrze zmywarki podczas zmywania. Można się też zranić podczas wyjmowania ostrego noża ze zmywarki. Natomiast nie jest problemem panująca w zmywarce wysoka temperatura. Wiemy, że nasze noże używane są przy autopsji i sterylizuje się je w szpitalnych autoclawach (ciśnieniowych sterylizatorach) w temperaturze do 120°C. Bushcraft Black ma ostrze wykonane ze stali węglowej z czarną powłoką chroniącą przed zarysowaniem, która zabezpiecza przed rdzą niemal równie skutecznie, jak to ma miejsce w przypadku naszych ostrzy nierdzewnych (odpornych na rdzę). Bushcraft Black ma ostrze o grubości 3,2 mm zahartowane nieco bardziej – do HRC 56–58 – przez co jest bardziej odporne na naprężenia zginające i uderzenia (tzw. „batoning”). Kąt rozwarcia krawędzi ostrza jest dlatego nieco większy (~27°), dzięki czemu ostrze lepiej znosi niezbyt delikatne obchodzenie się z nim. W siekierce zastosowano stal szczotkowaną, HRC 52–54. Stal szczotkowana ulega utlenianiu równie łatwo, jak pozostałe stale węglowe, dlatego należy się z nią obchodzić tak, jak ze stalą węglową i laminowaną (patrz wyżej).

## Konserwacja krawędzi ostrza

Naostrzenie lub przeszlifowanie ostrza noża, które się stawiło, wymaga wiedzy i doświadczenia. Ostrzenie ostrza noża na drobnej osełce (dotyczy tylko stali węglowej i laminowanej) lub ostrzałce diamentowej (dotyczy wszystkich rodzajów stali, z których robi się noże), można się nauczyć dość szybko, ale wymaga to zawsze pewnej praktyki. Ostrzenie należy zawsze wykonywać pod takim samym kątem, pod jakim ostrze było naostrzone pierwotnie – zwykle jest to 23°, ale w różnych modelach kąt ten może przyjmować różne wartości. Jeśli chcesz używać mechanicznej ostrzałki do noży, polecamy ostrzałkę TORMEK lub odpowiadającej jakości. Do noży kuchennych polecamy ponadto ostrzałki produkcji Sharpex i GS Schleiftechnik. Bardzo ważne jest, by ostrzyć nóż na zimno, to znaczy chłodzić krawędź ostrza wodą, dzięki czemu nie będzie narażona na szwank obróbka cieplna, jakiej poddano ostrze (hartowanie, utwardzanie). Zabarwienie krawędzi ostrza na niebiesko lub jej odbarwienie jest oznaką przegrzania. Spolerowanie przebarwienia nie pomaga, stanowi jedynie usunięcie widocznej oznaki. Nigdy nie należy używać ostrzałki z twardego metalu z rowkiem, przez który przeciąga się krawędź ostrza, strugając metal.

## Dane dotyczące materiałów

Rodzaj stali	Norma	Twardość HRC
Stal węglowa	C100	58–60
Nierdzewna stal węglowa wysokostopowa	12C27	56–58
Stal laminowana	AISI O1	58–60
Stal Triflex (wycofano z produkcji)	C75	58–60
Stal szczotkowana	EN 10025-5	52–54



# Уход за ножом Morakniv®

## Виды стали и сплавов

Мы производим ножи с клинками из трех различных видов стали:

1. Углеродистая сталь марки C100 с содержанием 1% углерода. Обычно имеет твердость 58—60 HRC.
2. Ламинированная сталь марки AISI O1 с содержанием приблизительно 1% углерода в сердцевине. Твердость 58—60 HRC.
3. Нержавеющая сталь марки 12C27. Обычно имеет твердость 56—58 HRC.

## Ежедневный уход

Все клинки, за исключением изготовленных из нержавеющей стали, окисляются (ржавеют) и чувствительны к воздействию влажных и агрессивных сред. Поэтому рекомендуется содержать нож в сухости и смазывать клинок маслом после использования. Во избежание травм при очистке и сушке ножа следует соблюдать осторожность. Для повышения устойчивости к коррозии некоторые владельцы ножей специально покрывают клинок патиной. Чтобы на клинке образовалась патина, достаточно просто воткнуть нож в какой-либо фрукт на несколько часов или обработать клинок горячим уксусом. Несколько хороших советов и рекомендаций по этой теме можно найти на интернет-форумах, посвященных ножам, а также на сайте YouTube.

Тем не менее, помните, что покрытие патиной всегда делается по собственной инициативе и на собственный риск владельца.

Ножи с клинками из углеродистой и ламинированной стали ни в коем случае нельзя мыть в посудомоечной машине. Агрессивное моющее средство для посудомоечных машин вступит в реакцию с клинком и повредит его.

Ножи с клинками из нержавеющей стали не требуют какого-либо особого ухода для предотвращения ржавления. Однако рекомендуется взять за правило всегда промывать загрязнившийся клинок горячей проточной водой, желательно с мягкодействующим моющим средством, а затем вытираять насухо. Даже если клинок изготовлен из нержавеющей стали, на нем могут оставаться следы соли и других веществ. Их следует удалить немедленно. В противном случае удаление может вызвать трудности. Ножи с клинками из нержавеющей стали не следует мыть в посудомоечной машине. Агрессивное моющее средство для посудомоечных машин неблагоприятно воздействует на клинок, а острые ножи могут повредить детали машины во время мытья. Загрузка острых ножей и выгрузка их из посудомоечной машины также связана с повышенным риском травм. Однако высокая температура в посудомоечной машине не оказывает негативного влияния на нож. Например, нам известно, что наши ножи, используемые в прозекторских, затем стерилизуются в больничных автоклавах при температуре до 120 °C.

Нож Bushcraft Black имеет клинок из углеродистой стали с черным покрытием, защищающим от царапин. Оно почти так же устойчиво к коррозии, как и наши клинки из нержавеющей стали. Клинок ножа Bushcraft Black толщиной 3,2 мм отожжен немного сильнее, до твердости 56—58 HRC, благодаря чему он лучше выдерживает ударные нагрузки. Этот нож также отличается немного большим углом режущей кромки (~27°), рассчитанным на тяжелые условия эксплуатации. Топор изготовлен из бористой стали твердостью 52—54 HRC. Бористая сталь окисляется так же легко, как и другие углеродистые стали, и требует соответствующего ухода (то есть соблюдения вышеприведенных рекомендаций для углеродистой и ламинированной стали).

## Уход за лезвием

Заточка затупившихся ножей на точильном камне или заточном станке требует знаний и опыта.

Можно довольно быстро научиться точить ножи с помощью мелкозернистого точильного камня (только для клинков из углеродистой и ламинированной стали) или алмазного точила (для любых ножей). Однако для выработки навыка необходима практика. Всегда соблюдайте первоначальный угол режущей кромки (обычно 23°, но может изменяться в зависимости от модели ножа).

Если вы хотите воспользоваться заточным станком, мы рекомендуем станки TORMEK или аналогичные. Для кухонных ножей мы также рекомендуем заточные станки Sharpx и GS Schleiftechnik. Чрезвычайно важно затачивать нож холодным, то есть охлаждать лезвие водой во избежание закалки или отжига клинка. Если лезвие посинело или изменило свой цвет, это свидетельствует о перегреве. Устранение окраски полировкой не поможет, так как полировка скроет только внешние признаки повреждения.

Никогда не пользуйтесь твердосплавными точилами, в которых лезвие проводится вдоль выреза V-образной формы. Такие точила удаляют большое количество металла.

## Сведения о материалах

Вид стали	Стандарт	Твердость (HRC)
Углеродистая сталь	C100	58—60
Высоколегированная углеродистая нержавеющая сталь	12C27	56—58
Ламинированная сталь	AISI O1	58—60
Сталь Triflex (больше не производится)	C75	58—60
Бористая сталь	EN 10025-5	52—54

**MORAKNIV®**

Производится в городе Мора с 1891 года. [www.morakniv.se](http://www.morakniv.se)