

Informace o produktech 2008 - 2009

kotoučové štěpkovače

JENSEN



Více než 100-letá zkušenost ve výrobě a vývoji kotoučových štěpkovačů.

Výrobní závod JENSEN byl založen panem Peterem Jensenem v roce 1884. O této doby je produkce štěpkovačů umístěna v městečku Maasbüll v severním Německu, východně od města Flensburg. Mimo výrobu strojů pro zemědělství a námezdní práce záhy vyvinul Peter Jensen speciální stroje pro komunální sektor – dřevoprůmysl a zpracování dýhy. Vynalezl tradiční štěpkovače na klestí, křoviny a drobné nálety, vše pod výrobní značkou “Angeln“, které se velice rychle vyvinuly v hlavní produkt – kotoučový štěpkovač. S více než 125-letými zkušenostmi je v současnosti JENSEN předním výrobcem dřevozpracujících technologií. Nyní JENSEN zaměstnává 85 lidí. Největší výrobní podíl JENSENu zaujímají stroje pro údržbu silnic a dálnic a stroje pro komunální sféru. Velmi spolehlivým partnerem je JENSEN v oblasti zemědělství, lesnictví a zahradních realizacích. Silnou stránkou JENSENu je přizpůsobení se požadavkům zákazníka a individuální přístup k vývoji a výrobě speciálních strojů. Tento profesionální a inovativní přístup zjednodušuje zákazníkovi volbu právě pro výrobky značky JENSEN – na produkty “Made in Germany“ jsou v Německu právoplatně hrdí.

Vstupní trychtýř

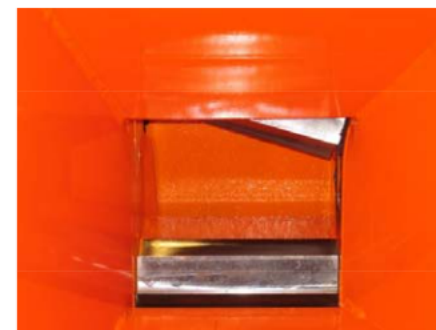
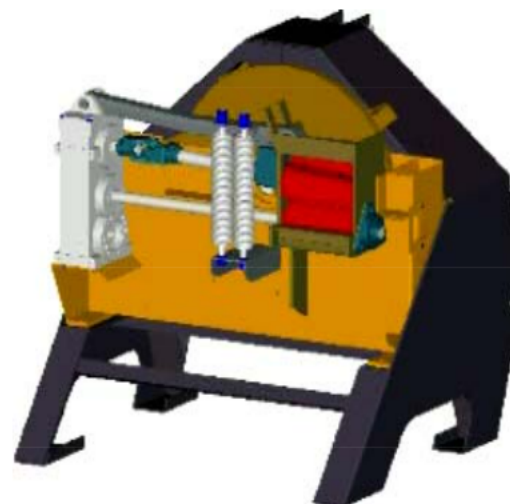
Trychtýř splňuje směrnice norem CE.
Vstupní trychtýř štěpkovačů JENSEN je specifický otevřenou konstrukcí v horní části, což znamená spoustu výhod:

- velmi rychlý odvod hluku do zadní části a tím eliminace rezonancí
- nižší zástavba umožňující lepší výhled při zpáteční jízdě = bezpečná manipulace!
- nižší hmotnost zadní části štěpkovače



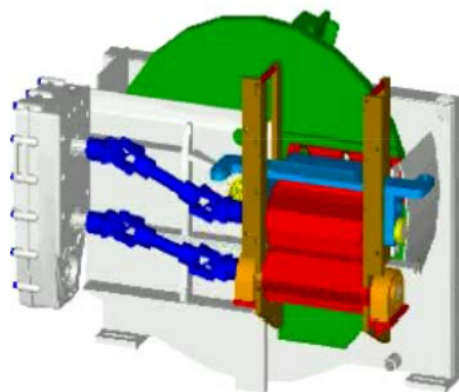
Posuv materiálu A530, A530XL, A540 a A425

Horní posuvný válec je kyvadlově zavěšen na jedné straně. Tato konstrukce má za úkol tlačit dřevo na vnější stranu štěpkovacího kotouče, kde je progresívnější obvodová rychlost. Štěpkovací kotouč na okraji dosahuje nejvyšší kinetické energie a z toho vyplývá potřeba nižší síly při vysoké kapacitě zpracování. Zároveň dřevo při posuvu nerotuje a je ve vstupním trychtýři daleko klidnější.



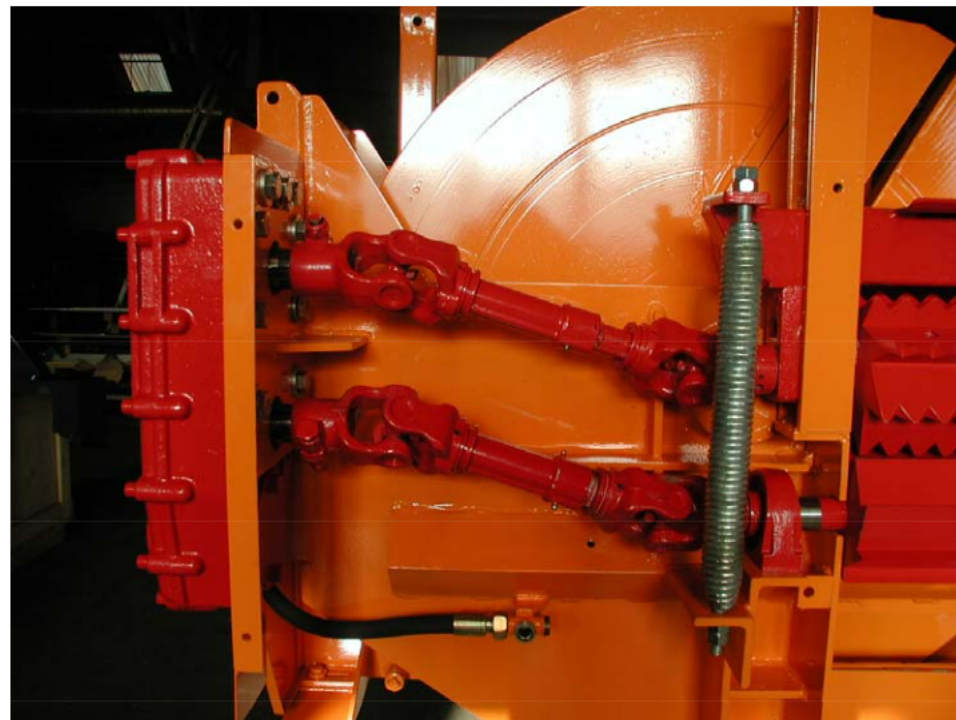
Posuv materiálu A328, A231, A141 a A141XL

Horní posuvný válec u typové řady A328, A231, A141 a A141XL je kyvadlově zavěšen na obou stranách a uložen v posuvných lyžinách. To znamená, že horní válec je plovoucí a může se pohybovat libovolně vůči spodnímu válci. Při plnění různorodým dřevním materiálem o nesterénné velikosti se vstupní otvor naplňuje rovnoměrně a optimálně.



Posuv materiálu A328, A231, A141 a A141XL

Posuvné válce jsou poháněné pouze jedním hydromotorem a dvěma čelními ozubenými koly, proto se otáčejí stejnou rychlostí. Tím je vždy zaručeno, že válce do sebe zapadají jako “ozubená kola” – výhodou je schopnost lepšího vtažení materiálu ke štěpkovacímu kotouči. Velmi problematický materiál je stále přidržován oběma válci, a proto je zajištěn velice dobrý vtah. Mimo jiné, síla hydromotoru je vždy 100% rozložena do obou válců.



Nože

JENSEN je jedinečný v montáži a uchycení nožů na štěpkovacím kotouči.

- nože mají otvory a ne výřezy, jsou upevněny pevnostními šrouby se zapuštěnou imbusovou hlavou. Nože jsou hřbetem zcela podepřeny na kotouči.
- po několika broušeních se nože podkládají podložkami o různých tloušťkách. Touto konstrukcí je vždy nůž 100% paralelní k protinoži. Metoda podložek je velmi rychlá a bezchybná.
- nože mají na řezné části 2 břity, které se liší úhlem cca 25° . Další úhel břitu má za úkol v první instanci dřevo rozštěpit. Dochází tak ke snížení hluchosti a menšímu potřebnému výkonu.

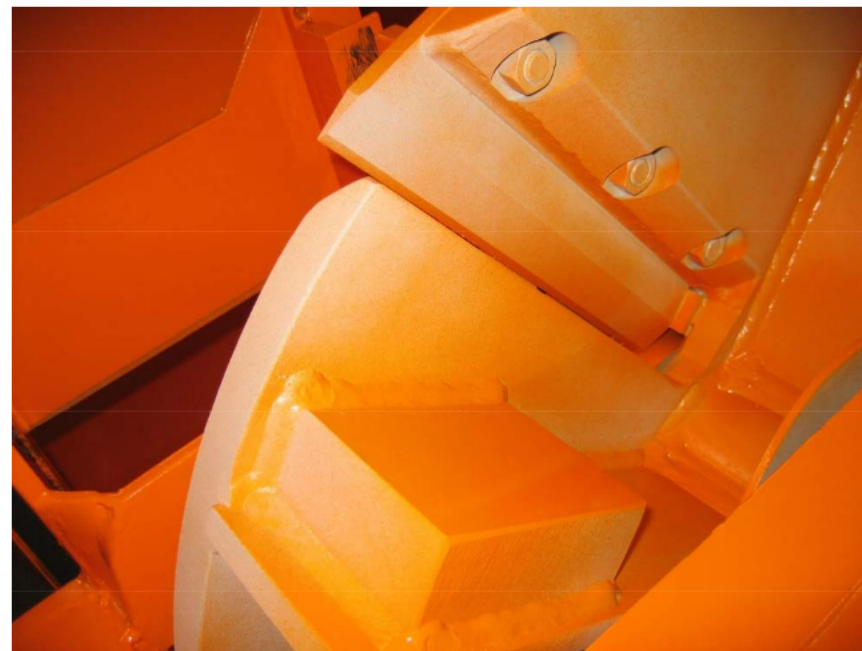


Pohled na nůž s dvojitým břitem o úhlu 25° . Oba břity je tak nutno brousit.

Štěpkovací kotouč

Štěpkovací kotouč je srdcem štěpkovače. V tomto místě dochází k největším pracovním silám. Pro dlouhou životnost strojů si JENSEN velmi zakládá na výrobě tohoto kotouče. Jako štěpkovací kotouč, tak i všechny ostatní komponenty si JENSEN vyrábí sám. Eventuální poškození kotouče je tak lehce opravitelné.

Specifikace štěpkovacího kotouče:
Lopatky ventilátoru jsou po celé délce přivařeny ke kotouči. Tato konstrukce představuje podstatnou tuhost a stabilitu. Dochází tak k minimálnímu prohnutí (ohybu) konstrukce.



Hmotnost navíc a 4 velké lopatky ventilátoru, které jsou pevně spojeny s kotoučem až ke středové hřídeli.

Štěpkovací kotouč

Vedle nožů na vnější straně kotouče je výřez, kotouč je tak “otevřený”.

Výhody:

- celková délka nože se opotřebovává rovnoměrně
- vyšší kapacita
- nedochází k ucpání materiálu. Na koncích nožů se tak materiál neshromažďuje, ale rychle odvádí ven.

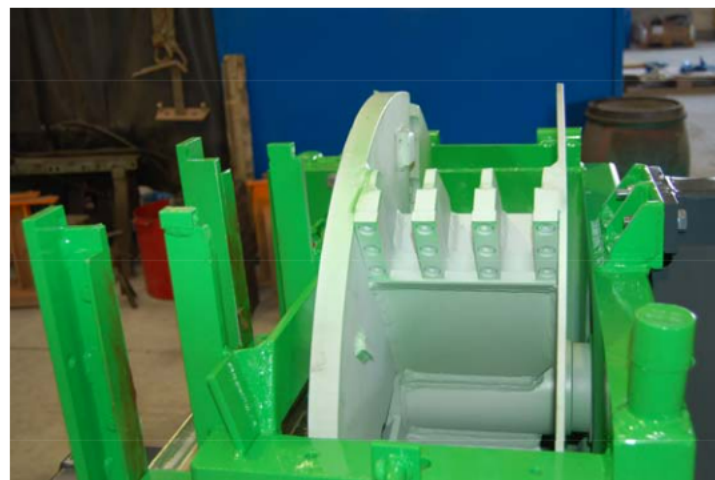
Pro zamezení ucpávání materiálem je velmi důležitá velká kapacita turbíny. U štěpkovačů JENSEN díky této konstrukci hovoříme o tzv. vzduchovém čerpadle – kompresoru. Na sací straně je vzdálenost mezi skříní a kotoučem velmi malá (řádově několik mm) a na druhé straně relativně velká. Proto jsou lopatky ventilátoru taktéž velké.



Dvojitý štěpkovací kotouč

se sítovým přemostěním

Pro zamezení nežádoucích velkých kusů štěpek při konečné fázi štěpkování a pro případné použití štěpek na palivo, je možno štěpkovací kotouč dovybavit na přání dvojitou konstrukcí se sítovým přemostěním. Na lopatkách ventilátoru jsou komory (přihrádky) a ve spodní části rámu je síťová protikomora. Tyto komory rozdrtí velké a nežádoucí štěpky, kde se tvoří homogenní části štěpek. Protikomoru lze demontovat, pro případy, kdy nevyžadujeme stálou velikost štěpek, event. vyšší kapacitu.



Dvojitý štěpkovací kotouč se síťovým přemostěním



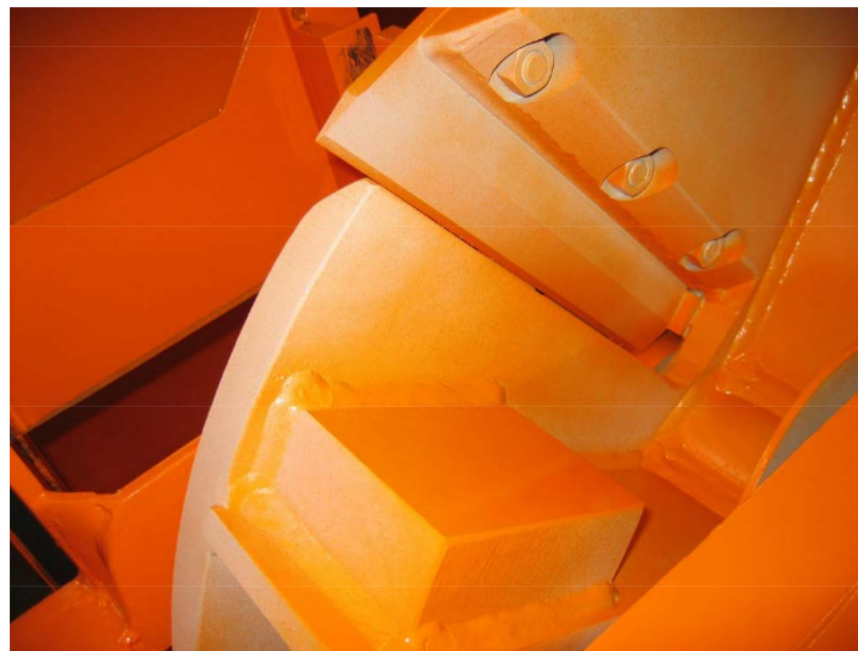
sítová protikomora



přípevnění protikomory na rám konstrukce štěpkovače

Štěpkovací kotouč

Důvtipnou konstrukcí je potřebný nižší energetický výkon. Na štěpkovacím kotouči jsou přivařena přídatná závaží. Velká hmotnost zaručuje větší sílu úderu a tím menší brzdny pokles obvodové rychlosti. V tabulce viz. níže jsou uvedeny hmotnosti kotoučů současně s rozměry u jednotlivých typů štěpkovačů JENSEN. JENSEN vyrábí posuvné válce z jednoho monolitního kusu oceli. Zuby jsou frézovány. V případě opotřebení se dají břity válců navařit a díky velké hmotnosti válce lépe tlačí na vtahované dřevo.



Popis	A530(XL)	A540	A425	A328	A231	A141 (XL)
Hmotnost štěpkovacího kotouče (kg)	70	120	150	160	250	270
Rozměry štěpkovacího kotouče (mm)	600X25	650x30	730x30	820x35	970x35	1060x45
Průměr horního válce (mm)	110	135	120	120	160	160
Průměr spodního válce (mm)	kónický 110 (střed)	120	120	160	160	200

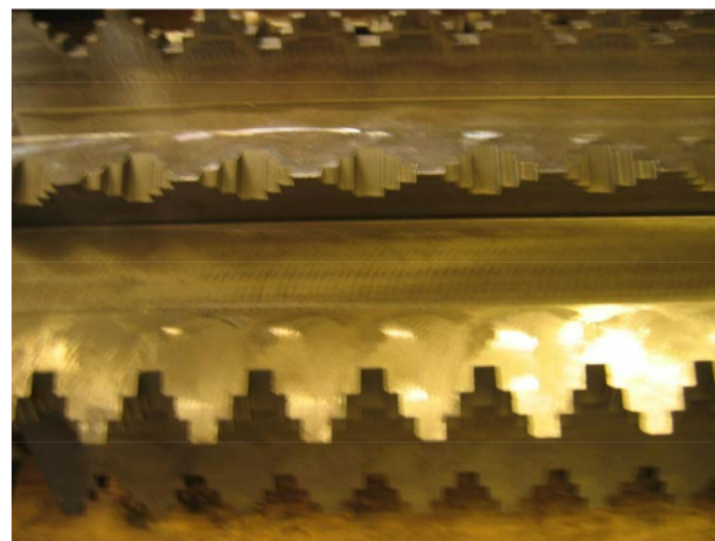
Redukce hluku

Z - nože

Tyto nože mají odlišný řezný úhel vůči protinoži. Tím dochází ke snížení hlučnosti a klidnějšímu vtahu dřevního materiálu. Nože tak lépe přichytí dřevo. Hluk se sníží o cca 4-5 dB. U typu A328 jsou výřezy fázově umístěny. To znamená, že se poloha zubů nožů neshoduje u obou nožů.

Z – horní posuvný válec

Horní válec může být také v provedení “Z”. Dřevo je tak lépe vtahováno a je pevněji uchyceno. Taktéž umožňuje klidnější polohu dřeva ve vstupním trychtýři.



Údržba

Údržba a servis jsou velice důležité při provozu stroje. JENSEN má v tomto případě několik důležitých odlišností:

- Od modelu A425 je vstupní otvor složen z výměnných opotřebitelných částí. Tyto díly jsou lehce vyměnitelné a tím snižují náklady na údržbu. Spodní díl má na straně posuvného válce ostrou hranu, která odřeže nežádoucí výstupky dřeva při vstupu k nožům štěpkovacího kotouče.
- Trychtýř je upevněn 4 popř. 6 šrouby na rám konstrukce štěpkovače. Tím je vstupní trychtýř lehce a rychle demontovatelný a umožňuje snadnější přístup k posuvným válcům a ostatním dílům.
- Denní údržba stroje je takto minimální. Ložiska jsou většinou bezúdržbová.



Štěpkovač s vlastním motorem

Pro údržbu štěpkovače s vlastním motorem je v případě stranové zástavby spalovacího motoru přístup velmi snadný. Od typu A328 jsou motory a servisní boxy výklopné.

Přenos výkonu od motoru ke štěpkovacímu kotouči je prostřednictvím klínových řemenů a řemenic. Na hřídeli štěpkovacího kotouče je umístěna volnoběžná spojka, která slouží k doběhu kotouče při vypnutí motoru (od typu A425).



servisní box

Štěpkovače s vlastním motorem

Štěpkovače JENSEN jsou k dispozici s různými motory:

- Hatz (Silent nebo standard). Velmi spolehlivé a ve verzi Silent velmi tiché.
- Kubota. Cenově dostupnější oproti motorům Hatz, spolehlivé a výkonné.

Motory se mohou zástavbově upevnit přímo čelně nebo stranově vůči štěpkovacímu kotouči. V případě čelní zástavby jsou provedení vždy pevná a nelze s pracovní částí štěpkovače otáčet, tak jak tomu je u stranové zástavby.

Stranová zástavba motorů umožňuje pootáčení pracovní části o 270° na tzv. karuselu. Navíc provedení obsahují servisní box, kde je umístěna nádrž, baterie, počítadlo Mh a spínací skříňka. Servisní box je umístěn v zadní části a je výklopný z důvodu snadného přístupu k ostatním částem stroje.





Štěpkovače s vlastním motorem na pásovém podvozku

Svahová dostupnost a těžce přístupná místa nejsou pro štěpkovače JENSEN na pásovém podvozku žádnou překážkou.

Charakteristické vlastnosti:

- hydraulicky stavitelný rozchod pásů
- provedení X-verze
- naklápěcí pracovní část štěpkovače
- naklápěcí pracovní část štěpkovače spolu s provedením X-verze
- úzký rozchod, minimální šíře pásu u A530XL je 78 cm

Na přání:

- dálkové ovládání – rádiem řízené provedení
- naviják
- hydraulicky stavitelná opěrná radlice
- stranové ovládání stroje – obsluha ovládá štěpkovač při jízdě vpřed po boku stroje



Produktová řada štěpkovačů 2008 - 2009

Typ	Výška vstupního otvoru (mm)	Šířka vstupního otvoru (mm)	Rozměry štěpkovacího kotouče (mm)	Hmotnost štěpkovacího kotouče(kg)
A530	130	210	600 x 25	70
A530XL	150	210	600 x 25	70
A540	190	210	650 x 30	120
A425	180	245	730 x 30	150
A328	200	280	820 x 35	160
A231	240	310	970 x 35	250
A141	260	410	1060 x 40	270
A141XL	300	410	1060 x 40	270

Podvozky s konstrukční rychlostí 80 km/h

Podvozek je vlastní konstrukcí JENSEN, jednotlivé podvozky jsou také JENSENem vyvíjeny. Nápravy a tažná zařízení jsou od renomovaného výrobce BPW, ALKO, popř. KNOTT.

Podvozky s konstrukční rychlostí 25 km/h

Tyto podvozky jsou JENSENem vyráběny na přání zákazníka, stejně jako různá tažná zařízení a výška oje. Také lze zvolit různé rozměry pojzdových kol.



Automatický systém proti přetížení

Automatický systém proti přetížení má za úkol zcela využít kapacitu motorové jednotky. Při zátěži, kdy dojde k poklesu otáček motoru a tím se sníží otáčky štěpkovacího kotouče, zastaví automatický systém proti přetížení posuv materiálu. Otáčky, při kterých dojde k vypnutí posuvu jsou nastavitelné. Otáčky se budou postupně zvyšovat a tím dojde k opětovnému posuvu materiálu. Taktéž tato hodnota je nastavitelná. Od výroby jsou tyto dvě hodnoty optimálně nastaveny. Dle potřeby je lze libovolně měnit.

Vyhazovací komín

Štěpky jsou vyhazovány komínem. Komín je lehce a rychle otočně a výškově nastavitelný. Taktéž demontáž tohoto komínu je velmi rychlá. Vyhazovací komín lze na přání libovolně prodloužit. V případě omezení výšky lze vyhazovací komín na přání dovybavit sklopným mechanismem.

Provedení štěpkovače s pohonem od vývodového hřídele traktoru – PTO

U těchto provedení lze zvolit pohon hřídelí s otáčkami 540 ot./min popř. 1000 ot./min. V případě 540 ot./min je nutno štěpkovače dovybavit předlohou. To znamená, že dojde k převodu z 540 ot./min (od traktoru) na otáčky 1000 ot./min (kotouč štěpkovače). JENSEN používá klínové řemeny, které také slouží k ochraně motoru v případě okamžitého zablokování štěpkovacího kotouče. Kloubová hřídel je pak k dispozici s volnoběžkou. V případě volby 1000 ot./min (bez předlohy) je kloubová hřídel přímo spojená s hlavní hřídelí štěpkovacího kotouče. Proto je nutná kloubová hřídel s volnoběžkou a navíc prokluzovou spojkou pro případnou ochranu traktoru. Bez předlohy jsou samozřejmě menší energetické ztráty.

Provedení štěpkovačů s otočnou pracovní částí

Štěpkovače v provedení s otočnou pracovní částí ($2 \times 90^\circ$) jsou vybaveny otočnou převodovkou. Otočná část je tak omezena úhlem. 3-bod. popř. oje omezuje tento úhel otočení. Přenos je uskutečňován opět klínovými řemeny. Klínové řemeny jsou umístěny z čela štěpkovače a jsou tedy velmi dobře přístupné z důvodu napínání. Standardně je v tomto případě předloha, lze volit mezi 540 ot./min a 1000 ot./min. bez příplatku. Kloubová hřídel s volnoběžkou je postačující.



Dlouhá životnost a nízké provozní náklady

Štěpkovače JENSEN vynikají stabilní konstrukcí a dlouhou životností. Dlouholetá zkušenost ve výrobě těchto strojů dospěla k velmi robustní konstrukci – JENSEN používá větší tloušťky jednotlivých plechových dílců a spolehlivě je vedena výroba celé konstrukce štěpkovače. Obzvláště v místě kotouče a protinože. V těchto místech byl kladen důraz na bezpečnost. Dlouhá životnost a kvalita zpracování zaručuje vysokou hodnotu při následném prodeji. Úspěch štěpkovačů JENSEN je v nízkých provozních nákladech a hodinových servisních operacích.

