

Kanaltorkkar



Kanaltorkkar som kombinerar
hög kapacitet och driftsekonomi
med rätt torkkvalitet.



”Genom att göra dig som
kund lönsam förtjänar vi
vår plats i kedjan.”



Foto: Martinsons, Jonas Westling



Valutec är Europas största leverantör av virkestorkar.

Vad är orsaken till det?

Självklart finns det många olika förklaringar till Valutecs framgångar på marknaden. Man skulle kunna peka på faktorer som att vi erbjuder högkvalitativa virkestorkar och styrsystem skräddarsydda för våra kunders behov. En annan orsak kan vara att vi har både kunskapen och ambitionen att driva utvecklingen framåt. Jag tror att den viktigaste framgångsfaktorn egentligen handlar om någonting mer grundläggande.

Vi tror på, och är helt övertygade om, att vi genom kontinuerlig förbättring och optimering av torkprocessen, kan bidra till bättre träprodukter och en ökad konkurrenskraft för trä. Detta leder till ökat träanvändande vilket i grunden är vårt långsiktiga existensberättigande. Genom att göra dig som kund lönsam förtjänar vi vår plats i kedjan och inspireras att hela tiden utveckla nytänkande idéer.

Med den inställningen som grund och ett öppet sinne för kundens processer och utmaningar fortsätter vi att tillsammans ta tekniken till nya nivåer. Både vad gäller virkestorkarna och våra branschunika styrsystem, som ger dig möjlighet att egenskapsstyra torkprocessen utifrån de faktorer som är viktigast för varje enskild slutprodukt. Med andra ord möjligheten att optimera kvalitet, kapacitet och energiförbrukning samtidigt, vilket länge varit vår utvecklingsavdelnings strävan, men som nu tillhör en grundläggande funktion i våra styrsystem.

På de följande sidorna kan du läsa om våra kanaltorkar och de olika möjligheter som de erbjuder. Förhoppningsvis kan det fungera som ett första stöd i ditt val av virkestork. Men jag föreslår ändå att du pratar med oss på Valutec, så kan vi hjälpa dig att hitta just den torklösning som passar din verksamhet.

John Karbin , vd Valutec

Kanaltork TC



HOLMEN, BYGDSILJUM	
Driftsstart:	2018
Kapacitet:	ca 115 000 m ³ /år



TC-torken kombinerar kanaltorkens kapacitetsfördelar med kammartorkens flexibilitet. TC är en förkortning för tvärcirkulation och bygger på en princip där virkes-paketen satsas på längden genom separata zoner där luften cirkulerar tvärs kanalens längdriktning. Det möjliggör separat reglering av klimatet i olika zoner enligt ett schema som ligger mycket nära en kammartorks idealschema.

Flexibilitet och hög kapacitet

TC-principen har skapat förutsättningar för en kanaltork med hög kapacitet och stor flexibilitet att blanda dimensioner. Till fördelarna hör även minimal fuktkvotsspridning och reducerad risk för sprickbildning. Torktypen är också väl lämpad för effektiv värmeåtervinning.

Flera unika lösningar

De senaste modellerna i Valutecs TC-program är utvecklade för att fullt ut tillvarata TC-principens möjligheter. Alla konstruktioner, ingående komponenter och styrsystem bygger på ledande

teknik och i många fall unika lösningar inom virkestorkning (se tekniska lösningar, sidan 14-15).

Virkestyper och kapacitet

Valutecs TC-kanaler är speciellt utvecklade för en produktion av bräddor och plank med en årskapacitet upp till 200 000 m³ och en målfuktkvot ner till cirka 12–18 %.

PRINCIP

Virket torkas under transport genom ett antal zoner med separata klimat. Virket ställs på längden på vagnar och satsas från en buffertbana i torkens intagsände.

Ett helautomatiskt matningssystem transporterar virket genom torken och vidare ut vid uttagsänden.

Tvärställda axialfläktar i respektive zon blåser cirkulationsluften tvärs kanalens längdriktning, via värmebatterier och genom virket.



Kanaltork

2-Zons FB





I 2-zonskanalen sker torkningen i två separata zoner. Den här torktypen kallas även FB (Feedback), vilket innebär att klimatet i zon 2 återkopplas till zon 1 där ventilering av kanalen sker.

Torktypens fördelar

2-zonskanalens erbjuder både förbättrad kvalitet och ökad kapacitet. Den första zonen fungerar i princip som en kortare 1-zonskanal, vilket innebär att luften fuktas upp snabbare. Det minskar yttorkningen och därmed risken för torksprickor i intagsänden. Den andra zonen fungerar som en utjämningszon, som minskar fuktspridningen.

Kapacitet och torkekonomi

Genom nära samverkan med såväl forskning som kunder har vi utvecklat 2-zonskanaler som medger optimalt kapacitets-

utnyttjande och bästa torkekonomi. Torkarna kan dessutom med fördel förses med värmeåtervinningssystem. Allt från byggnadskonstruktion till tekniska lösningar och styrsystem bygger på en kombination av kunskap, erfarenhet och internationellt ledande forskning (se tekniska lösningar, sidan 14-15).

Virkestyper och kapacitet

Valutecs 2-zonskanaler är speciellt utvecklade för produktion av klen- och centrumvirke med en årskapacitet på upp till 100 000 m³ och en målfuktkvot ned till cirka 8–18 %.

PRINCIP

Virket torkas under transport genom de olika klimaten i en torkkanal med 2 separata zoner. Virket ställs på vagnar och satsas från en buffertbana i torkens intagsände.

Ett helautomatiskt matnings-system transporterar virket genom torken och vidare ut vid uttagsänden. Axialfläktar i respektive zon blåser cirkulationsluften via värmebatterier och genom virket.

I den första zonen blåser luften mot matningsriktningen medan den i andra zonen blåser med virkets matningsriktning.



Kanaltork **OTC**



HASSLACHER, SACHSENBURG	
Driftsstart:	2016
Kapacitet:	ca 80 000 m³/år



OTC-kanalen (optimized two-stage continuous) är en patenterad lösning som utvecklats för att skapa en klimatutveckling som liknar ett kammartorkningsschema. Jämfört med traditionella 2-zons FB-kanalen är blåsriktningen motsatt.

Grövre dimensioner

Lösningen har möjliggjort utvecklingen av en kanaltork som minimerar risken för sprickbildning hos grövre dimensioner. Kombinationen av kanaltorkens höga kapacitet och kammartorkens höga kvalitet ger en tork som även klarar snabb nedtorkning till låg slutfuktkvot. Torkarna kan med fördel förses med värmeåtervinningssystem.

Unika på marknaden

OTC-kanaltorken är ett bra exempel på Valutecs ambition och långsiktiga satsningar när det handlar om att ta vara på ny-

tänkande och möjligheter från forskningens frontlinje. Valutec introducerade OTC-principen på marknaden, som i kombination med smarta torktekniska detaljlösningar har resulterat i ett unikt produktkoncept som uppfyller alla de höga krav som vi ställer på våra produkter (se tekniska lösningar, sidan 14-15).

Virkestyper och kapacitet

Valutecs OTC-kanaler är speciellt utvecklade för att klara produktion av brädor och plank med en årskapacitet på upp till 100 000 m³ och en målfuktkvot ned till cirka 8–18 %.

PRINCIP

Virket torkas under transport genom de olika klimaten i en torkkanal med 2 separata zoner. Virket ställs på vagnar och satsas från en buffertbana i torkens intagsände.

Ett helautomatiskt matnings-system transporterar virket genom torken och vidare ut vid uttagsänden. Axialfläktar i respektive zon blåser cirkulationsluften via värmebatterier och genom virket.

I den första zonen blåser luften med matningsriktningen, medan den i den andra zonen blåser mot virkets matningsriktning.



Kanaltork

3-Zons





Hos 3-zonskanalen läggs ytterligare en zon till de två som finns i FB- och OTC-kanaler. Denna zon körs med ett eget klimat och fungerar som en ren konditioneringszon, vilket ger möjlighet att erhålla en ännu bättre kvalitet även vid riktigt höga kapacitet.

Torktypens fördelar

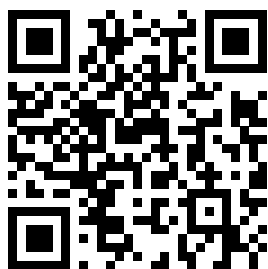
Med en tredje zon öppnas möjligheten att använda även kanaltorkar för torkning till lägre fuktkvoter, något som tidigare vanligtvis gjorts i kammartorkar. Konditioneringszonen utrustas med fläktar, batteri, tryckramar, basningsutrustning och egen ventilation. En port monteras mellan konditioneringszonen och zon 2, vilket innebär att klimatet kan regleras separat från den övriga torken. Normalt har zonen två platser vilket, beroende på satsningsintervallet, ger en konditionerings- och torkningstid på 4–8 timmar (se tekniska lösningar, sidan 14-15).

Virkestyper och kapacitet

Eftersom både FB- och OTC-kanaler kan förses med konditioneringszon innebär det en kapacitet på upp till 100 000 m³, samt att den passar för alla dimensioner och en målfuktkvot ned till cirka 8–18 %.

PRINCIP

Efter den ordinarie torkningen kommer virket till en konditioneringszon, där klimatet är inställt så att spänningar i virket minskar. Axialfläktar blåser cirkulationsluft via värmebatterier och genom virket.



Valutec har en lång rad högklassiga referenser. Scanna in QR-koden och titta närmare på dem. Du kan även gå in på www.valutec.se

Ett hållbart val.

Från konstruktion till drift.

Ett av de bästa sätten att bidra till en hållbar utveckling är att använda mer trä. Valutec möjliggör ett ökat användande av trä med virkestorkar och styrsystem som tar vara på råvarans fulla värde. Konstruktionen planeras för en smart och hållbar resursanvändning.

Energieffektivitet

Valutec jobbar kontinuerligt med att utveckla energieffektiva lösningar för virkestorkning. Det innefattar bland annat välisolerade torkar, värmeåtervinning samt flertalet energibesparingsfunktioner i företagets styrsystem Valmatics 4.0.

Hållbara materialval och komponenter

Valutec har ett hållbarhetstänk i varje materialval. Torkarna byggs i rostfritt stål, i stället för aluminium, för att maximera livslängden och minimera CO₂-konsumtionen. Valutec erbjuder en hållbar torkprocess, med minimal energiförbrukning och maximalt värdeutbyte, tack vare välkonstruerade torkar, värmeåtervinning och ett intelligent styrsystem.







Lösningar i den tekniska frontlinjen. I varje detalj.

Valmatics 4.0 är det enda styrsystemet på marknaden som ger sågverk runt om i världen verktyg för att automatisera och optimera torkning i alla typer av virkestorkar. Systemet, som är utvecklat för Industri 4.0, har ett modernt och intuitivt användargränssnitt och utvecklas ständigt med den senaste teknologin inom virkestorkning. Hög kvalitet i processen säkerställs genom simulatorer som laddats med kunskap från hundratusentals mätningar för att med oslagbar noggrannhet kunna beräkna torkprocesser från start till mål.

Valmatics 4.0 är också det enda styrsystemet på marknaden som kombinerar simulatorteknik med adaptiv styrning, och möjliggör optimering efter kapacitet, kvalitet och energiförbrukning. Samtidigt.

Byggsystem i rostfritt stål

- Samtliga torkar konstrueras med Valutecs byggsystem i rostfritt stål, som är en FEM-beräknad konstruktion i 2-10 mm.
- Prefabricerade moduler med minimal svetsning.
- Statiska fogar med skruvförband och silikontätning.
- Tålighet mot värmeutvidgning och utmattning.
- Inget behov av montagesvetsning.
- Stor säkerhet mot instabilitet och brott.

Effektiva motorer

Valutecs kanaltorkar byggs med synkrona reluktansmotorer som standard. Det har en verkningsgrad som klarar klassningen IE5, tre steg över IE2 som är dagens krav inom EU. Det ger effektiv energianvändning och minimerade utsläpp av CO₂. Energibesparingen kan nå upp till 25 procent och tack vare permanentismorda lager håller de också en temperatur som är ca 10-20°C lägre, vilket ger motorer som har upp till fyra gånger längre livslängd jämfört med motorer som uppfyller kraven för IE2.

Portar

- Robusta portblad i aluminium eller rostfritt stål.
- Samma element och fogsysteem som byggsystemet.
- Mineralullsisolering och profilerade täckplåtar med god isolering mot värme och ljud.
- Elementen hålls samman av yttre ram med tätningslist.
- Lagrade tappar ger effektiv låsning mot portramarnas tätningsyta.
- Portlyft med elektriskt vertikalt wiropel.

Fläktar

- Axialfläktar optimerade utifrån driftsförutsättningar för högsta verkningsgrad.
- Ställbara eller fasta blad.
- För driftstemperaturer över 90° levereras motorer med luftkylning.
- Yttre kylfläkt tillför varje motor kylflöde.

Flaps

- För tätning runt virkeslasten för att motverka energiläckage och onödig fuktspridning.
- Fasta sido- och takflaps med EPDM-gummi eller viraduk av polyamid.
- Ställbara sidoflaps med manuell manövrering.
- Takflaps integrerat med tryckramar.

Virkesmatning

- Paketmatarsystem med stabila virkesvagnar och krokförsedd stångmatarfunktion med utvändig motor.
- Helautomatiskt matningssystem med packningsfunktion i in- och utmatningsbufferten.

Tryckramar

- För minimal deformation av översta virkeslagren.
- Stabilt gejdtrad rostfri belastningsram medger fast monterade cylindrar och helt snedställbar ram utan risk för låsning.
- Belastning på upp till 1 ton per cylinder.
- Rostfria kolvstänger med vitontätningar samt rostfria rör, inklusive anslutningar.
- Finns även i saxutförande för inbyggnad i befintliga torkar.

Säkerhetslösningar

- Ljusbommar vid in- och uttag.
- Säkerhetsbrytare vid samtliga gångdörrar.
- Manlucka öppningsbar från in- och utsida.

Ett komplett sortiment inom kanaltorkar.

Faktaguide.

○ klarar

● rekommendation

EGENSKAPER	TC	2-ZONS FB	OTC	3-ZONS
Brädor	●	●	●	●
Plankor	○	●	●	●
Onlinebyte av dimensioner	●	○	○	○
Dimensionsblandning (mm)	16–50	16–63	16–75	16–75
Låg slutfuktkvot	●	●	●	●
Minimal sprickbildning (plank)	●	●	●	●
Minimal fuktkvotsspridning	●	○	○	●

TEKNISKA FAKTA				
Max torktemperatur (°C)	90			
Årskapacitet (m³)	40 000–200 000	25 000–100 000	25 000–100 000	25 000–100 000
Byggnadsmaterial	Rostfritt stål			
Värmeegenomg. koeff (W/m² °C)	< 0,30			
Portsystem	Vertikalportar			
Lufttätning/flaps	Fasta väggflaps samt takflaps integrerade i tryckramar			
Matningssystem	Helautomatiskt			
Fläktar	2–4 axialfläktar/zon			
Lufthastighet (m/s)	2–4	3–6	3–6	3–6
Till-/frånluft	Mekanisk evakuering			
Evakueringsflöde (m³/h)	10 000–50 000			
Värmeåtervinning	Luft/luft eller luft/vätska			
Styrsystem	Valmatics 4.0			
Värmebatterier	Lamellbatterier, Valutec special			
Basningssystem	Högtrycksvarmvatten eller ånga			

SWEDEN

Valutec AB
Box 709
SE-931 27 Skellefteå
SWEDEN

Phone +46 (0)910 879 50
Fax +46 (0)910 879 59

valutec@valutec.se
www.valutec.se

FINLAND

Valutec Oy
Tehdaskylänkatu 11 A
FI-11710 Riihimäki
FINLAND

Phone +358 75 756 1401
Fax +358 (0)19 760 4440

valutec@valutec.fi
www.valutec.fi

NORTH AMERICA

Valutec AB
PO Box 447
East Longmeadow
MA 01028
USA

Phone +1 413-246-2881

robert.weithofer@valutec.se
www.valutec.ca



Under nästan 100 år i branschen har Valutecs utvecklat torkutrustning för sågverksindustrin. Genom åren har vi levererat mer än 4 000 virkestorkar till kunder runt om i hela världen. I dag är Valutec Europas största leverantör av virkestorkar.

Valutec har ett omfattande program inom forskning och utveckling. Ett nära samarbete med ledande forskare har resulterat i kanaltorkar och kammartorkar som i dag är marknadsledande vad gäller såväl kvalitet som totalekonomi. Dessutom har Valutecs utvecklingsarbete inom styrsystem och simulatorteknik resulterat i värdeskapande lösningar som gör det möjligt att ta vara på råvarans fulla värde.

I Valutec Group AB ingår Valutec AB, Skellefteå och Valutec Oy i Riihimäki, Finland. Sammantaget förfogar koncernen över ett komplett produktprogram baserat på svenskt och finskt kunnande inom virkestorkning.