



Induktionsuppvärmda
valsar.



**CHRISTIAN
BERNER**

Expect more

Högtemperaturkalandrering med induktionsuppvärmda valsar

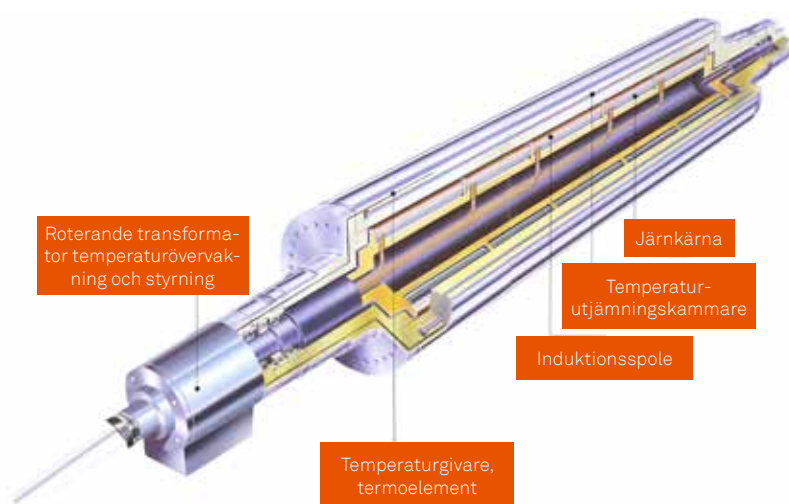
“Tokuden är marknadsledande sedan 1964 då den första induktionsuppvärmda valsen utvecklades.”

Tokuden har utvecklat Jacket Rolls® som blivit synonymt med högtemperaturvalsar för kontroll av yttemperaturen inom $\pm 0,5^\circ\text{C}$.

Tokudens induktionsuppvärmda valsar används inom pappers- och non-wovenindustrin i positioner med höga krav på jämn temperaturprofil och då oftast vid temperaturer som är ouppnåliga för valsar med olja, vatten eller ånga som värmemedier.

Tokudens hetvalsar har en naturlig applikation i kartongmaskinens kalender för minsta inverkan på fibermaterialets bulk samtidigt som högsta glans uppnås när cellulosafibern utsätts för värme.

Tokudenvalsen används i non-woven tillverkningen som kompakteringsvals vid termisk bindning av syntetiska fibrer samt inom konverteringsindustrin vid laminering av papper, plast och metallfolie.



Teknisk data

Valsdiameter

Ytterdiameter:	50 mm ~ 2000 mm
Valslängd	150 mm ~ 10000 mm

Temperatur

Temp. område	Valsyttemperatur ~ 420°C
Temperaturnoggrannhet:	$\pm 0,5^\circ\text{C}$ ~ $\pm 2,0^\circ\text{C}$

Ytbehandling

Härdförkromning:	Spegelfinish, Super- spegelfinish, Matt finish
Nickelplätning:	Ett urval
Keramisk beläggning:	Ett urval
Teflonbeläggning:	Ett urval
Härdsvetsning:	Ett urval
Gumming:	Ett urval
Gravyr:	Ett flertal mönster

Strömkälla

50/60 Hz, 100 V, 200 V, 400 V enfas eller trefas

Elektrisk kapacitet

Den ideala kapaciteten beror på termisk last

Drifttemp. område och inkommande värmebärare:

Medium i kammare vid olika yttemperaturer ~ 280°C Destillerat vatten 200°C ~ 420°C Naftalen

Mekaniska specifikationer

Maskinhastighet	0 ~ 2000 m/min
Runout	0,003 mm
Linje-lasttryck	Max 2000 kN/m

Låga värmeförluster och hög temperaturnoggrannhet

Självvärmande mantel

Så här fungerar induktionsuppvärmning av valsar: Då induktionsspolen belastas med växelström uppstår ett magnetfält. Det genererar en induktionsström innanför valsmanteln (yttercylindern) runt spolen vilket skapar värme och leder till uppvärmning av valsytan.

Till skillnad från indirekta uppvärmningsmetoder, såsom cirkulerande olja eller vatten, skapar den induktionsuppvärmda valsen sin egen värme. Detta gör att valsen kan producera stora mängder termisk energi vid behov.

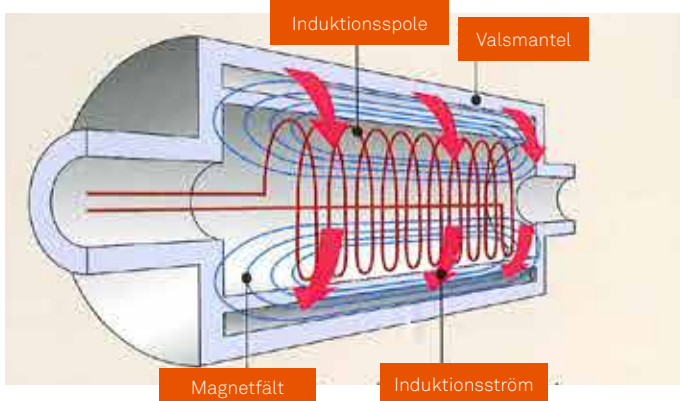
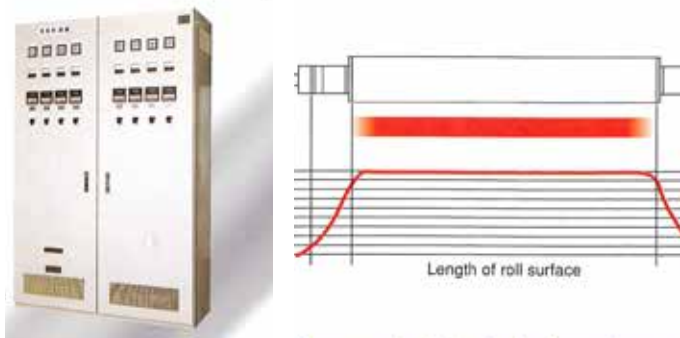
Förbindelse mellan valskammarna säkrar enhetlig yttemperatur

Inuti valsmanteln finns ett antal långsgående borrar parallellt med valsaxeln. Dessa kallas valskamrar. Ett termiskt media är vakuumförslutet inuti varje valskammare. Här upprepas förångning och kondensering med cyklisk regelbundet.

Valskamrarna absorberar och släpper ifrån sig den värmeenergi som genererats i valsmanteln och sprider den jämnt utmed valsens yta. För säker och jämn temperaturlösning är valskamrarna sammankopplade utmed valsens diameter.

Tokudenvalsens funktioner

- Brett temperaturområde Induktionsvärme från magnetfält via elektrisk ström på induktionsspolen. Detta ger höga temperaturer och exakt kontroll i 1°C-intervaller från 40°C till 420°C.
- Jämn distribution av yttemperaturen Principen med valskammare ger en jämn temperaturlösning både utmed och runt valsen.



- Kompakt, lättanvänd strömkälla Tokudenvalsen använder el som strömkälla och kräver därför inga specialkonstruktioner eller utrymmen.
- Ren drift som endast kräver lite underhåll Ingen läckande olja, ånga eller brännbara ämnen som smutsar ner. Styrsystemet omfattar en integrerad mikrodata. Tokudenvalsen kräver inga lättantändliga ämnen vilket ger säker drift och mindre underhåll. Styrsystem med integrerad mikrodata.



CHRISTIAN BERNER

Expect more