

WeaveStruct 織造組織智庫

織造產品研發軟件

(技術用布)

產品簡介

WeaveStruct (織造組織智庫)可進行計算和將織物結構，無論是單層或多層的經紗和緯紗系統組成，均可直觀地顯示出來。

紗線密度和紗線直徑可按任何所需的比例作無階層式縮放顯示。纖維質的不同密度和不同類型紗線各異的空氣含量，計算時均考慮到，並可被直觀地顯示出來。還能顯示結構的不斷變化，無論是（經向拉強 - 平衡 - 緯向拉強）導致紗線密度的變化或約束區域綁紗組織產生的凸升效果。

在所有公制和非公制度量系統紗中，支和線徑的信息可採用毫米。此外，環錠紡紗和加捻紗，單絲和覆合絲以及薄膜條帶均予以顯示。如有需要，計算時可輸入加捻值，作更全面的考慮量。

此外，依據運算結果，可模擬出經向和緯向不同拉伸力比的效果。

紗線密度設置可作精細調節，這對於斷定交織綁紗點是否仍保持可見或隱藏，至關重要。因此，織前診斷出多層織物中的不正確綁紗結構，得以實現。

WeaveStruct (織造組織智庫)能直觀地顯示各種限制設置，在多層結構的織物中，可分別計算每層經紗和緯紗。此外，該程式可計算為每個花型內預計的每根經紗織入，帶或不帶嵌入式中空時其孔隙率以及孔隙體積。重量和織物厚度均可顯示。

在某些情況下，因紗層之間接結或綁紗會造成紗層的相互偏移。些種結構性變化，本軟件將會予以明示和相應地顯示出來。

折入邊組織，紗羅絞邊組織的密度也可計算和顯示。

以精確的特殊函數來有效地確定彈力織物紗線密度。

由於經向紗線出現不同的織入值而產生的單經軸織造有問題時，此軟件能提示相關信息。

此外，可計算出非花型和花型穿筚的穿筚設定值。是精確計算-視覺化顯示-經紗在筚齒間的具體穿法。穿筚表可以進行編輯。花型穿筚將自動對稱排列。

相關產品的研發可在紗線層上進行表述，以及通過剖面圖。除了平布織物，也可處理雙毛圈和三維織物。以紗層顯示構建出的綁紗組織剖面圖，可作縱向和橫向的方向顯示。

WeaveStruct (織造組織智庫) 織物設計可高達 9 層。因此，特別適合高端技術用布的研發。

WeaveStruct (織造組織智庫) 所包含數據庫

- 纖維材料，其規格和功能（圖 14）
- 纖維混紡，是依據纖維材料數據庫的信息（圖 15）為基礎上，
- 紗線結構（圖 16），它可以處理單紗線，相同或不同組份的加捻紗，以及花式紗線。兩層紗均加捻，均可採用。
- 織物結構
- 鋼筚表格

所有的數據，可按需要予以編輯和增加。還提供相應的搜索功能。紗線結構，可輔以測試數據。

輸入測試數據後，力長度比變化圖將形成（圖 17）。

所有的計算結果和圖像均可保存和打印。圖表也可以轉換為到其他辦公室(Office)應用程式常用的格式。

適用語言可以通過菜單選擇。（目前暫時只提供英文版本。）

本軟件為操作實踐提供廣泛而深入的輔導。所有功能都以動畫的形式呈現。所以，更容易上手。

根據用戶各自的需求，可以附加適用的程式（加載項）到 **WeaveStruct (織造組織智庫)**，之後可以直接從本應用程式訪問其。它們是：

- **CalcMaster (成本計算智庫)** 電子表格程式，可考慮和計算各種本（圖 21），
- **opTex-weaving densities (奧德斯-織造密度智庫)** 涵括了所有權威的織造密度計算方式，也可應用在紗羅布上（圖 24），

- *opTex-weaving load* (奧德斯-織造張力智庫) 計算在各種不同引緯方式下，經紗和緯紗受的所有拉伸力（圖 22 和 23）。
- *opTex-fabric geometry* (奧德斯-織造結構智庫) 涉及織造工作中，織入，交織經緯點（表面結構），拉伸力效果，滑移特點，等相類似的影響（圖 26）。
- *opTex-fibrous substance components* (奧德斯-纖維含量智庫) 從主應用程式中斷定（可打印）各種纖維的混紡比例（圖 27）。

系統要求

WeaveStruct (織造輔助智庫) 是使用的在 (IBM 兼容) 的個人電腦上的 32 位元應用程式，其操作系統版本應為視窗 XP，視窗 Vista 和視窗 7。與其他版本的操作系統，可能出現不兼容或不能工作的情況。更快的處理器是一個優勢。2GB 內儲通常已足夠，但要需要時應加大至 4 GB. 本程式作為單一用戶安裝。

因經常處理複雜的圖像元素，電腦應配置有 1024 MB 的顯示卡。如以高分辨率進行工則需 2048 MB。建議採用快速處理器（舉例：奔騰 3 或 4）。

顯示應帶 1280X1024 或以上的屏幕分辨率。更高分辨率效果將更佳。色彩深度 32 位（真彩色）。需帶有光盤讀取驅動器和鼠標裝置。

因技術演進，各項指標將不時變更

Daten

Ketteinstellung (Fäden/cm) Einstellungsverhältnis Kette/Schuss Anzahl Kettfäden

Schubeinstellung (Fäden/cm)

Kette

Lage	Garnfeinheit	Faserstoff	Garnart	Farbe
1	100 tex	100 Baumwolle	DZ-Ringgarn h Dreh	Rot
3	100 tex	100 Baumwolle	DZ-Ringgarn h Dreh	Grün
2	10 tex	100 Baumwolle	DZ-Ringgarn h Dreh	Blau
1	100 tex	100 Baumwolle	DZ-Ringgarn h Dreh	Rot
3	100 tex	100 Baumwolle	DZ-Ringgarn h Dreh	Grün

Schuss

Lage	Garnfeinheit	Faserstoff	Garnart	Farbe
3	100 tex	100 Baumwolle	DZ-Ringgarn h Dreh	Grün

Klick auf rechte Spalte = Zeilen markieren

Faserstoff und Garn

Zur Bindung

Berechnung

☒ Rietwerte ☐ Kettfadenzahlen

Rietlücken im Rapport Fäden im Rapport

Veredlungs-Breitenverlust % Webeinarb. d. Schusses %

Rohbreite cm Fertigbreite ohne Leisten cm Fertigbreite 1 Leiste cm

Kettfäden Rohre

Kettfd. ohne Leisten Leisten: 2 x Kettfd. mit Leisten

Genaue Rietfeinheit Gewählte Rietfeinheit Endgültige Rietbreite cm Angestrebte Rietbreite cm Riet-Nutzbreite cm

Vorgabe

Kettfd./cm roh Kettfd./cm fertig

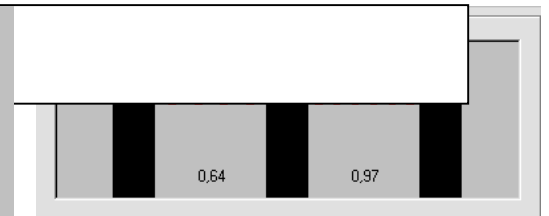


圖 2：筘齒穿筘法排列

圖 3：計算穿筘

圖 4：穿筘表

Riettable

Riet	mm	%	Sp mm	cm	Bemerkungen	Nr.
8	2,63	21	100	190		1
9	2,33	21	100	190		1
10	2,50	25	100	200		1
11	1,91	21	100	190	Fa. H. 20.01.2002	1
12	1,75	21	100	200		1
13	1,62	21	100	190		1
14	1,50	21	100	190		1
15	1,40	21	100	190		1

Bindung

Kettlagen = 1, 1, 1, 1
Schusslagen = 1, 1, 1, 1
Anzahl der Kettlagen = 1
Anzahl der Schusslagen = 1

圖 5：編輯織造組織

Webdichte

Relative Webdichte der Kette = 1,09
Relative Webdichte des Schusses = 0,98
Relative Webdichte gesamt = 1,04

Sehr hohe / zu hohe Gewebeeinstellung!

Gewebeporen-Anteil mit / ohne im Faden eingeschlossener Luft

圖 6：直觀顯示紋組織計算結果

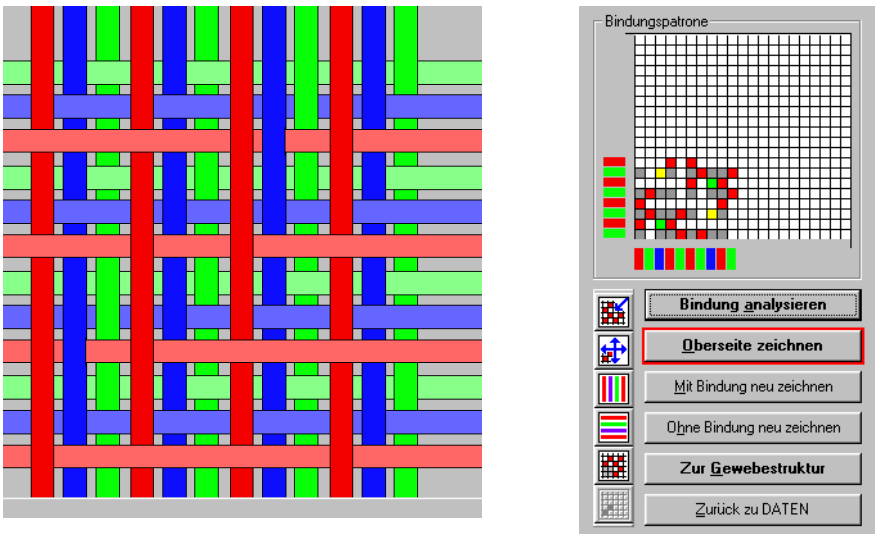


圖 7：花型和編輯菜單

圖 8：3-紗層織物織造
組織的編輯

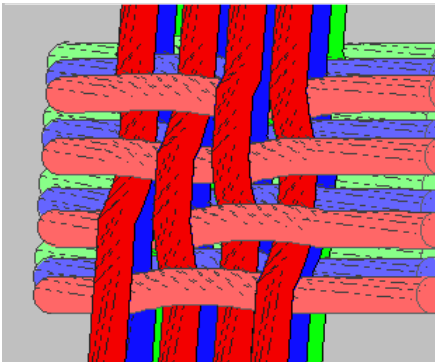
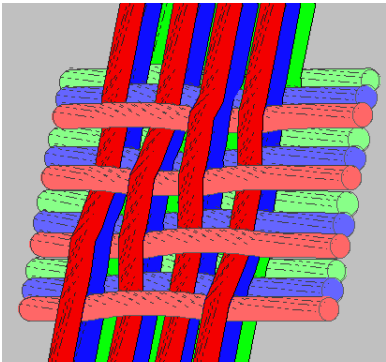


圖 9 和 10：不同紗線密度結構圖

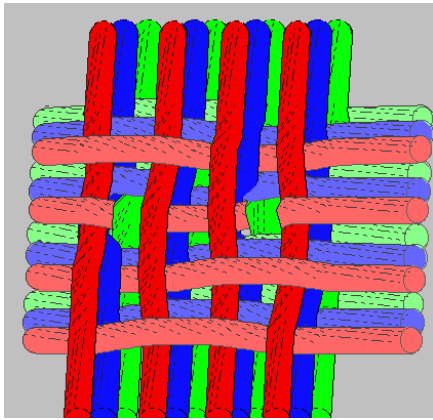


圖 11：結構性圖顯示出同紗層內無效的綁紗

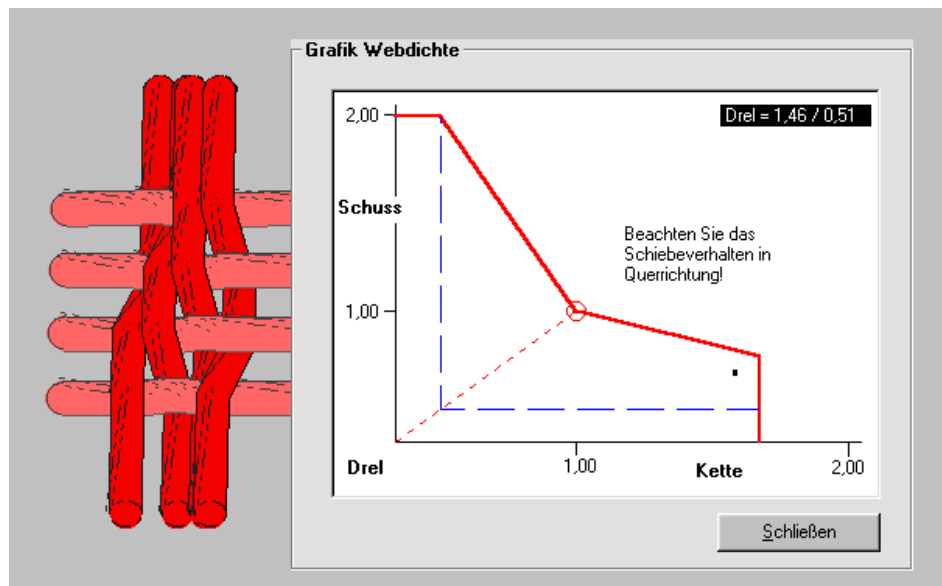


圖 12：平衡限度，經向應力和緯向應力紗線設定

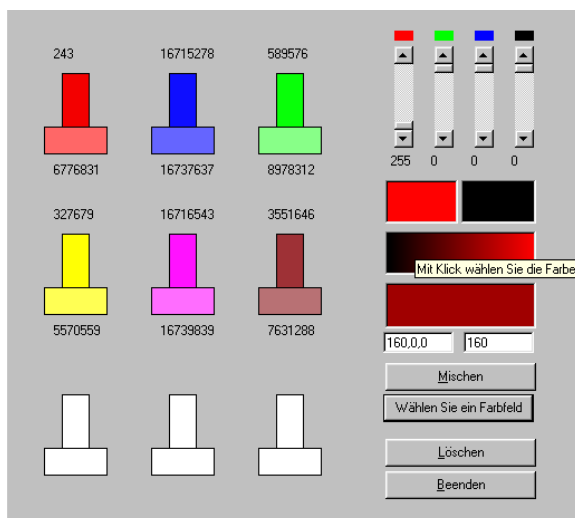


圖 13：調節紗線層所代表的顏色

圖 14：纖維基質表數據

Faserstoff -Mischung

Anteil %	Faserstoff	Dichte	dtex	cN/tex	Preis
50	Baumwolle (ITV)	1,50	2,5	37,5	3,55
20	Viskose (ITV)	1,52	3,0	26,5	2,98
15	Polyester,Normaltyp (ITV)	1,33	4,2	45,0	3,78
10	Polyacryl (ITV)	1,12	3,5	27,5	3,55
5,0	Polyamid 6(Perlon) (ITV)	1,14	12	50,0	4,02

Faserstoffdaten einfügen **Mischung berechnen**

Test_2 50Bau/20Vis/15Pol/10Pol/5Pol 1,41 3,0 36,1 3,49

Faserstoff -Mischung

Datenbank schließen **Suchen**

14.09.2002

Neuen Datensatz anlegen

Datensatz löschen

Einträge ausschneiden

enthält ☒ ganzer Text

Faserstoff-Mischung

Suche

kopieren

einfügen

圖 15：纖維基質混和數據

Garn -Daten

Garn-ID Misch-ID Lieferant Lieferbezeichnung Farbe

000003 Test_2 A Frottier weiß

Garnfeinheit a-Garn a-Zwirn Dreh/m Garnart

Nm 20/2 85 50 Streichgarnzwirn h D

Höchstzugkr. CV Bruchdehnung CV cN/tex Ausnutzung

736 12 6,6 16

Anzahl Fasern Faserfläche Faserfläche/Garnfläche Spinnkosten Herstellkosten

Bem. 4,20 7,23

Berechnen

Sonderpartie für Kunde X

Kraft-Längenänderungs - Diagramm

Garn -Daten

Datenbank schließen **Suchen**

24.09.2002

Neuen Datensatz anlegen

Datensatz löschen

Einträge ausschneiden

enthält ☒ ganzer Text

Garn-ID

Suche

kopieren

einfügen

圖 16：紗線開發數據

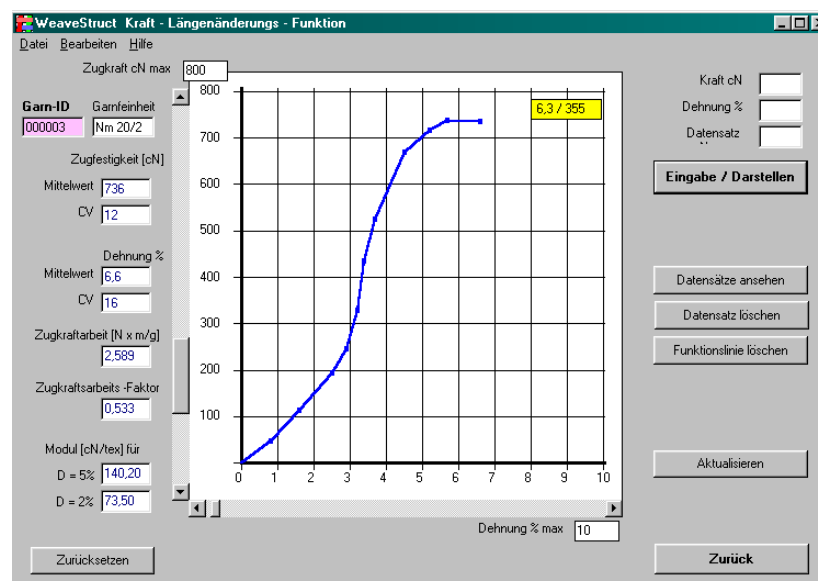


圖 17：應力-伸長變化圖

圖 18：剖面圖顯示平布開發

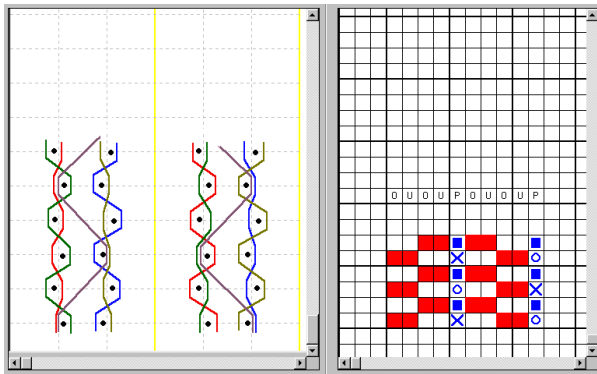
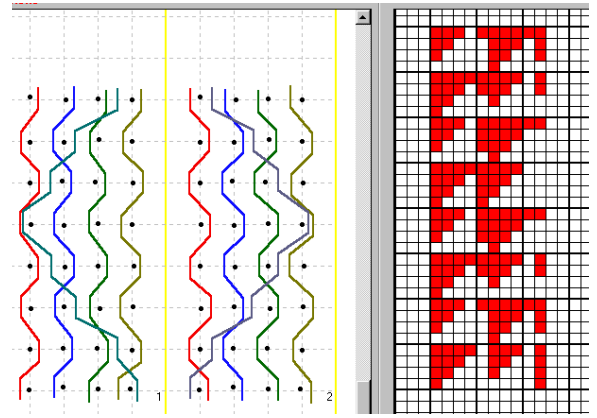
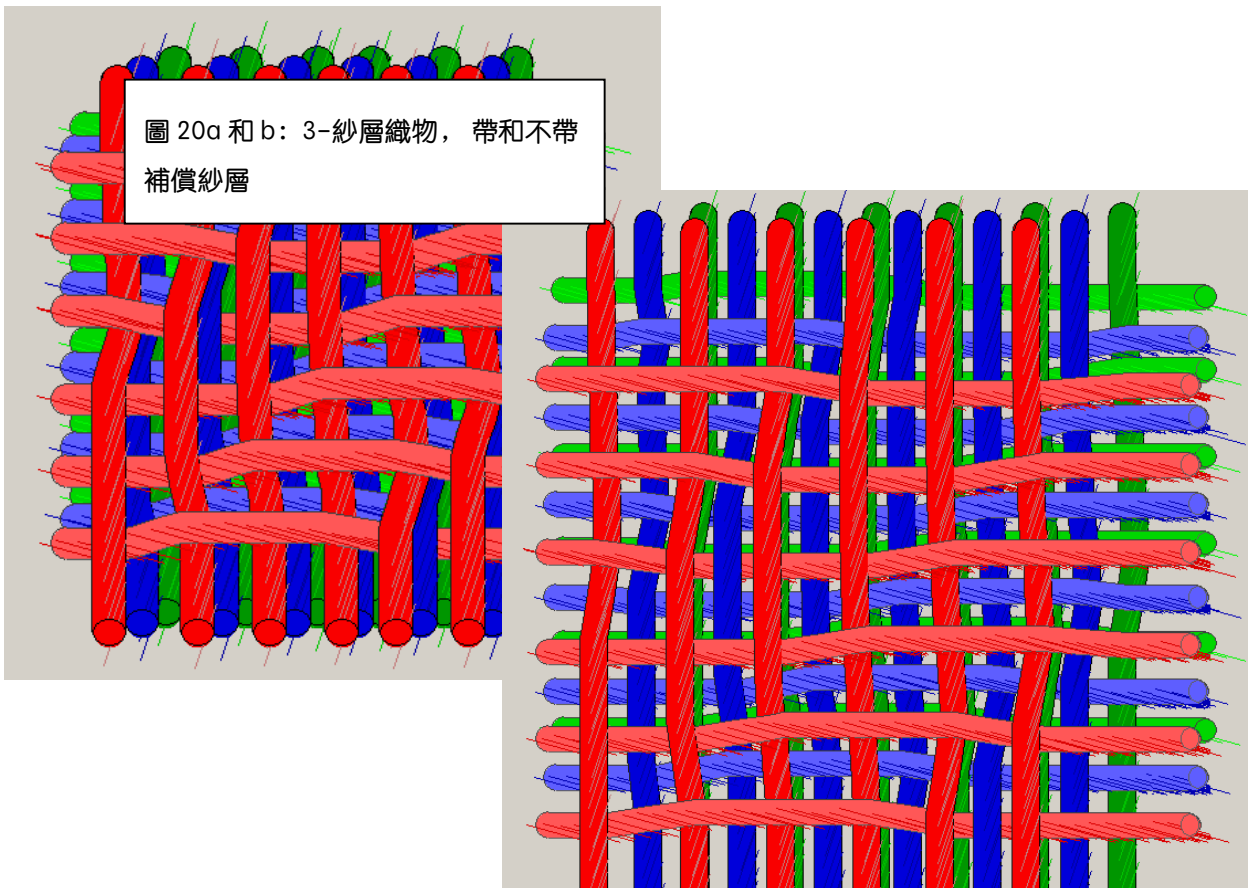


圖 19：剖面圖顯示雙毛圈織物和 3 維織物開發

圖 20a 和 b：3-紗層織物，帶和不帶補償紗層



CalcMaster - d:_Visual Studio_CalcMaster_2\kalkulationen\4.KST (mit_Test1.KLK kalkuliert)

Datei Bearbeiten Einstellungen Fenster Hilfe Info

Kette

Dekl. GF	Faserstoff	Garnart	EAK	tex	Gewicht	G-Preis	Kosten	N
55 tex	100 Bw	DZ-Ringgarn h Dr	9,2	55,0	0,191	3,23	0,62	1

Webearbeitung der Kette 9,19 für alle Garnsorten eintragen Preise für Zwirnen Färben >

Schuss

Dekl. GF	Faserstoff	Garnart	tex	Gewicht	G-Preis	Kosten	N
55 tex	100 Bw	DZ-Ringgarn h Dreh	55,0	0,168	3,23	0,54	1

Materialverlust und Garnfeinheits-Schwankung % 10,5 Rohbreite cm 160,0 Preise für Zwirnen Färben >

alle Kostenarten aktivieren **Fertigungskosten**

Kostenart	Basis	Menge	Kalk-Satz	Einzelkosten	GK-Zuschlag %	Gemeinkosten	Gesamtkosten
✓ Zwirnen	kg	0,362	1,99	0,72	5,0	0,04	0,76
✓ Garnfärbung	kg	0,362	2,29	0,83	5,0	0,04	0,87
✓ Spulen	kg	0,362	0,07	0,07	12,0	0,01	0,08
✓ Kettherstellung	m	1,1	0,20	0,22	12,0	0,03	0,25
✓ Schlichten	m	1,1	0,12	0,13	12,0	0,02	0,15
✓ Einziehen	1000 Fd	0,00	1,20	0,00	12,0	0,00	0,00
✓ Weben	MSIS	0,03	80,00	2,40	10,00	0,24	2,64
✓ Kontrolle	m	1	0,10	0,10	12,0	0,01	0,11
✓ Veredlung	m	1	0,10	0,10	12,0	0,01	0,11
✓ Sonstiges	m						

Kalkulationsdaten *) Übertrag vom Rechner als Herstell-Sonderkosten ohne Berücksichtigung von Fertigungs-Gemeinkosten

Kalkulationsbasis Länge m 1

Kosten berechnen

Kettfäden	kg	Kosten
Kettfd. ohne 2828	0,191	0,62 0,62
Leiste 40	0,003	0,01 0,01
Kettfd. mit 2868	0,194	0,63 0,63

Schubseinstellung [Fd/cm] 16

Endgültige Rietbreite cm 170,7 0,168 0,54 0,61

Material-Einzelkosten 0,362 1,17 1,24

Mat-Gemeink.-Zuschlag % 0,00 0,00 0,00

Materialkosten 1,17 1,24

Fertigungskosten 4,97 5,07

Herstell-Sonderkosten 0,00 0,00

Herstellkosten 6,14 6,31

Verw.- und Vert.-Kosten % 12,0 0,74 0,76

Gesamtkosten 6,88 7,07

圖 21: 調用 CalcMaster 成本計算智庫進行計算

opTex-Webbelastung

Fachgeometrie Berechnung Fachgeometrie Daten Fachgeometrie Grafik Schussbelastung Schussbelastung Grafik

d:_Visual Studio_OpTex-Webbelastung Fachgeometrie

D:_Visual Studio_OpTex-W A-TEST0.FG

Laden Speichern Löschen Alle Daten löschen

Fachgeometrie berechnen **Fachgeometrie darstellen**

S Wv Lv mm FTV H mm LA OF % LA UF % LA OF % LA UF % geschl F

Nr. * ohne Ladenanschlag mit Ladenanschlag

01	37,2	150,1	0,25	101,0	+1,29	+1,74	+1,29	+1,74	+0,36
02	37,2	162,1	0,27	109,0	+1,39	+1,88	+1,39	+1,88	+0,36
03	37,1	174,1	0,29	117,0	+1,49	+2,03	+1,49	+2,03	+0,36
04	37,1	186,1	0,31	124,9	+1,60	+2,19	+1,60	+2,19	+0,36
05	37,1	198,1	0,33	132,9	+1,71	+2,36	+1,71	+2,36	+0,36
06	37,1	210,1	0,35	140,9	+1,83	+2,55	+1,83	+2,55	+0,36
07	37,1	222,1	0,37	148,9	+1,96	+2,74	+1,96	+2,74	+0,36
08	37,1	234,1	0,39	156,9	+2,10	+2,94	+2,10	+2,94	+0,36

Längenänd. durch Fachbildung min-max % +0,36 +6,80

Kettgarn-Belastung berechnen statische Kettgarn-Belastung % zur Bruchdehnung cN/tex

Eingelesene Daten von WeaveStruct

tex	Höchstzugkraft cN	Bruchdehnung %	2% E-Modul CV%	Feinheitstestigkeit cN/tex
50	1000	10	12	9

圖 23: 調用 opTex-weaving load 奧德斯織造張力智庫計算緯向織造張力

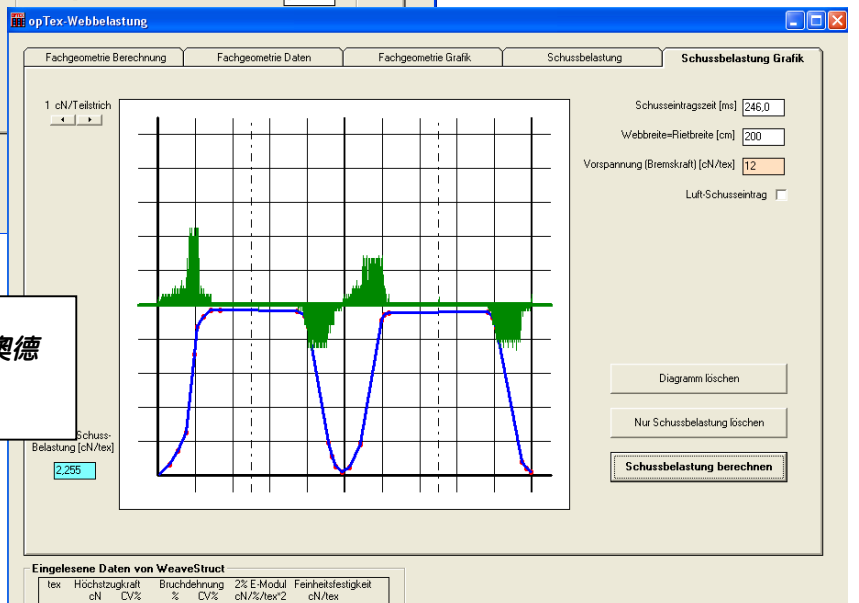


圖 22:

調用 opTex-weaving load 奧德斯織造張力智庫計算經向

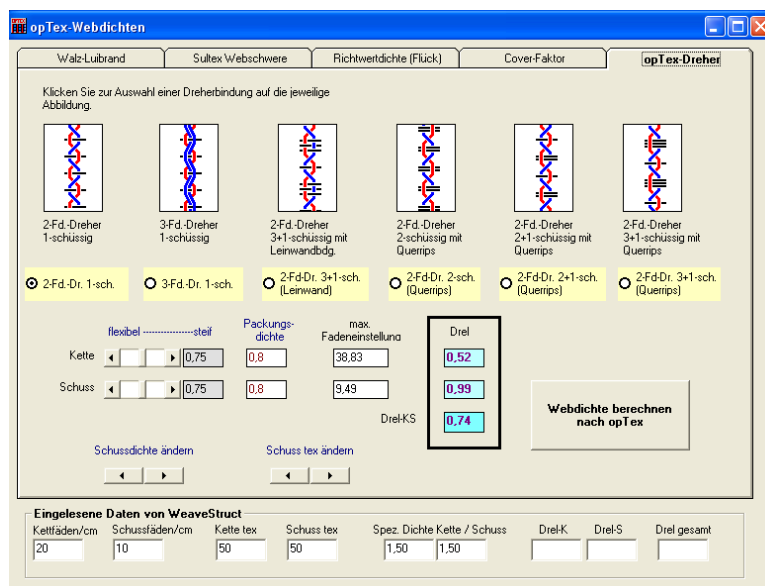


圖 24：調用 *opTex-weave densities*
奧德斯織造密度智庫：計算紗羅

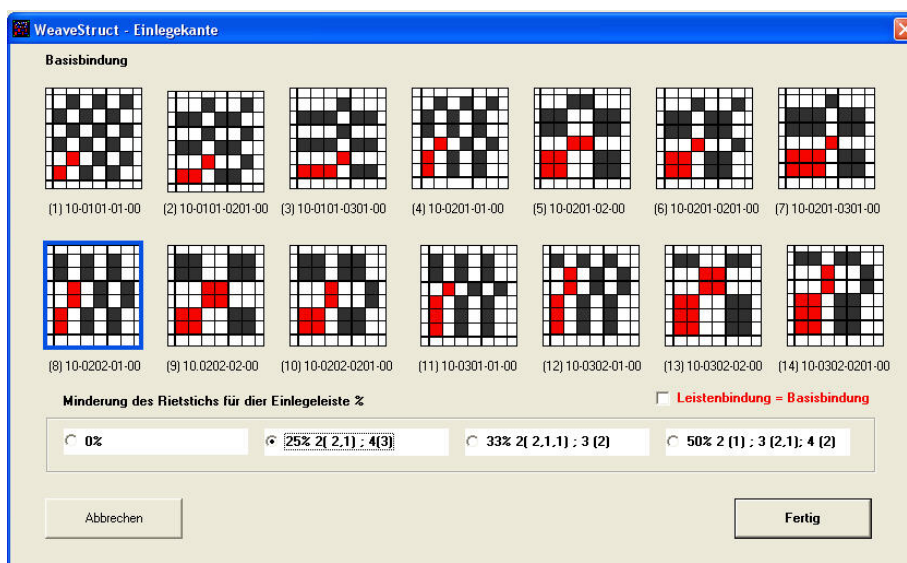


圖 25：計算折入邊組織

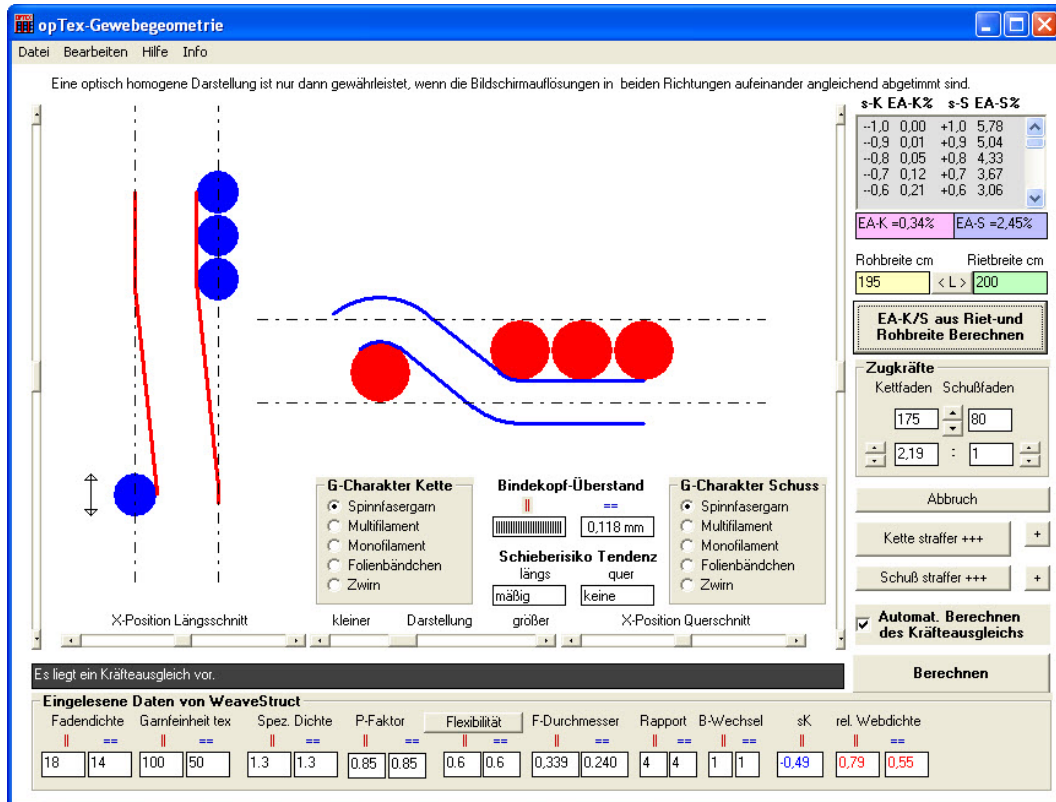


圖 26：調用 *opTex-fabric geometry* 奧德斯織造結構智庫編輯織造工作中，織入，交織綁紗點，拉伸力效果，滑移特點，等等

opTex-Faserstoffanteile - 3K2S_132-13_BK_K22

Datei Bearbeiten

Kette

Ketteinstellung [Fäden/cm]

Webeinrichtung der Kette

Anz.Fd	Faserstoff	Garnfeinheit	g/m²	Bw	PES	PAC	CV
2	100% Bw	100 tex	163,3	163,3			
2	50% PES 30% PAC 20% CV	100 tex	163,3		81,7	49,0	32,7
1	60% Bw 40% PES	10 tex	8,2	4,9	3,3		

Schuss

Schussstellung [Fäden/cm]

Webeinrichtung des Schusses

Anz.Fd	Faserstoff	Garnfeinheit	g/m²	Bw	PES	PAC	CV
1	100% Bw	100 tex	165,5	165,5			
1	100% PES	100 tex	165,5		165,5		

圖 27: 調用 *opTex- fibrous substance components* 奧德斯-纖維含量智庫分析來自 *WeaveStruct* 織造組織智庫數據，斷定混紡比例

Entwicklung - Copyright

Prof. Martin Kienbaum

Nürnberger Str. 34

D-95448 Bayreuth

Tel. +49 921/50705955

Fax +49 921/50705956

www.Kienbaum-Webereitechnik.de

www.Kienbaum-Gewebefbindungen.de

Vertrieb - Sales

Horst Christ CH-Consulting

Breslauer Str. 6

D-95497 Goldkronach

Tel. +49 9273 574 913

Mob +49 176 24 969 867

www.weavestruct.de

E-mail: weavestruct@gmail.com



Regional Agent 區域代理:

A&A Consultant 香港A&A諮詢

www.hkaac.net

@: info@hkaac.net

☎: +852-9023 4800

☎: PO Box 143, Tung Chung, HONG KONG (香港)