

国際協力事業団

シリア・アラブ共和国

工業省

繊維公団

シリア・アラブ共和国

繊維産業開発計画

調査報告書

(付編)

1998年3月

JICA LIBRARY



J 1141345 (7)

ユニコ インターナショナル株式会社
東洋紡エンジニアリング株式会社

鉞調工

JR

98-005

国際協力事業団

シリア・アラブ共和国

工業省

繊維公団

シリア・アラブ共和国

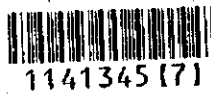
繊維産業開発計画

調査報告書

(付編)

1998年3月

ユニコ インターナショナル株式会社
東洋紡エンジニアリング株式会社



1141345 (7)

LIST OF ANNEXES

- | | |
|---------|--|
| ANNEX-1 | Present Situation and Issues of State-Owned Textile Companies |
| ANNEX-2 | 現地で入手した繊維サンプルの分析結果 |
| ANNEX-3 | Statistics of Production, Import and Export of Textiles in Syria |
| ANNEX-4 | Diagnostic Study of the State-Owned Textile Companies |
| ANNEX-5 | Investment Project for Renewal and Replacement for the year 1996-2000 |
| ANNEX-6 | 輸出用生糸生産のための“ミニプラン” |
| ANNEX-7 | The 8th Five-Year Plan from 1996-2000
Ministry of Industry, General Organization for Textile Industry |
| ANNEX-8 | Financial Report of GOTI 1990-1997 |
| ANNEX-9 | Lists of State-Owned Textile Companies by Manufacturing Process |

ANNEX-1 国営企業の現状と問題点

国営企業の現状と問題点①
(紡績專業企業9)

繊維企業名	資本金 (Million Sp)	従業員数	売上 (Million Sp)	製品	原料	操業・工場管理	設備	品質	販売・輸出・在庫	工場原価
1. Lattakia Spinning Company	170	2,050		綿糸 CE 16, 20, 24, 30, 32 CM 24, 30, 32, 36, 40	J-7工場・J7綿 カード工場・各工場か らの屑綿混綿	・整理・整頓・清掃良 好 ・操業順調	・機械は新しい。 OP, CE (Trutzschler), DF-CM(Hama), FF-RF(Zinser), WD(Schlaflhorst)	・SQS-ISO9001 認定 工場 ・品質良好(輸出可能 品質)	・販売順調 ・輸出比率 70~80% ・輸出先: ヨロッパ、 米国、中国 ・キャッチ70-改善、ス ・ス確保のための在 解消が必要	原料費 60%、 労務費 10%、 操業用品費 5%、 電力費 5%、 その他 10%
2. Jableh Spinning Company	225	2,100	565	綿カード系、J-7系 CE30, 24, 20 CM32, 24		・雇用、ワカ定着率 良好	・混綿・シャット給綿 均一性問題 ・CM(Platt)の機能回 復予定 ・新WDデング-準備中	・Uster 75%レベル ・J-7系品質 Hama, Lattakia より下 (カード系並みの判定) ・品質 低~中位	・国内 100% ・販売先 Bawadkji 他 ・屑物輸出あり (イリ、ドイツ)	原料費 62%、 労務費 20%、 操業用品費 10%、 電力費 8%
3. Al Waleed Spinning Company	312	1,485	723	綿糸 CE12, 20, 24, 30	No.1 Unit...J7綿 (No 30 まで) No.2 Unit...屑綿主体	・空調能力不足で高 温多湿 ・稼働率、生産管理 良好	OP (Trutzschler), CE (Saco), DF(Hara), FF-RF(Saco), WD(Schlaflhorst) (1976 年製)	・各工程の品質チェック (Labo の User 99 他) ・品質 低~中位	・販売順調 ・輸出比率 10% ・輸出先: イリ、 ルマ7、スス、ドイツ ・売掛未回収が多い	原料費 69%、 労務費 20%、 操業用品費 8%、 電力費 3%
4. Hama Cotton Yarns Company	358	1,311	1,022	綿糸 CE 24/1, 24/2, 28/1, 30/1 CM 32/1, 32/2	・J7綿使用 (Aleppo 33/1?)	・整理・整頓・清掃良 好 ・稼働率・操業管理 良好	・1971/76 の中国製 ・精紡回転数 8,000~10,000	・品質良好 (輸出可能品質)	・販売順調、在庫な し ・輸出比率 24% ・輸出先: イリ、 トルガム、スス他	原料費 約 70%
5. Idleb Spinning Company	400	997	786	綿 OE 系 No 5.5, 7, 8, 10, 12, 16, 20, 24		・操業ほぼ順調 ・従業員棟度向上教 育必要	・機械は古い (1975 年製主体) ・OE spinner は BD200	・Uster 50%レベル ・OE 系品質は中位	・輸出比率 6% ・国内は国営・民間 半々	
6. Hassakch Spinning Project		871	127	綿糸 CD 26~39 P/C 40 (1996 まで)	・原綿...J7綿 ・P77バ...輸入	・過去5年間の生産 達成率 36% ・従業員の出入り多 く、確保難 (農作地帯)	・綿紡ライン Al Waleed へ移設済み ・P/Cライン Homs へ移設 中	・低品質	・綿糸は民間工場、 P/C 系は国営、民間	
7. Al Furat Spinning Company	745	2,950	999	綿糸 CE 12, 14, 16, 20, 24, 30	・J7綿	・過去5年間の生産 達成率 61% ・従業員の出入り多 く、確保難 (農作地帯) ・空調過乾燥	・No.1 Unit SACM (仏)製 ・No.2 Unit 中国製 ・その後順次近代化	・低品質	・国内売り 100% (輸出はイリ、ス)	
8. Idleb New Project 操業開始前				・J-7系 5 千ト予定 ・カード系 7 千ト予定			・綿糸ラインは Zinser 製 主体 (カード系 60, 264 錠、J-7系 58, 752 錠) ・OEラインは Schlaflhorst の Auto Coro (3,024 ロター)			
9. Jableh New Project 建設前				・J-7系 5 千ト予定 ・カード系 16 千ト予定			・綿糸 210,000 錠 ・OE 系 3,500ロター			

国営企業の現状と問題点②
 (紡績・織布企業1、織布専業企業1、紡・織・染一貫企業5)

繊維企業名	資本金 (Million Sp)	従業員数	売上 (Million Sp)	製品	原料	操業・工場管理	設備	品質	販売・輸出・在庫	工場原価
1. Al Shahba Spinning & Weaving General Company 紡・織	177	602	450	・綿グレ生地 ・粉、砂糖用袋	・シ7綿	・従業員不足により操業へ支障 ・従業員の引抜、移動多い (アラブ工業地帯)	・OP, CE(Trutzschler), FF(Zinser)新台導入済み ・他紡機は1960-80製 ・OE機BD200	・低品質(品質マインドに欠ける)	・国内売り100% (ガゼ、包帯輸出開始)	・原綿買入れ価格 SP75/kg、運賃・保険料・倉庫代・税金 SP20、歩留り SP15 合計 SP110 ・原料費76%
2. Lattakia Weaving Company 織	196	850	30	・染色地 (シャツ、シャツ用) ・砂糖、穀物用袋	・Ne 8.5, 10, 12, 16, 20 ・購入先 Al Shahba, Idleb, Al Furat, Lattakia	・織機効率70~75% (訪問時60%以下) ・スパアが入手難による停台	・WP(Schlafhorst), SZ(Sucker), AJI(打子) (1970年代製)	・衣服用生地は品質不足	・国内売り100%	・原料費67%、 労務費22%、 操業用品費8%、 その他3%
3. Maghazel Spinning & Weaving Company 一貫	111	1,400	668	・家具用ジャカード織物 ・カーペット生地 ・プリント生地 ・綿糸 CE 17~20	・シ7綿 ・糸、グレは自家消費(一部売り)	・紡績の操業率低い	・紡績設備(Saco, Anglostadt)などが古く、40%使用不能	・糸、グレとも低品質	・ニット商品が主力 ・国内売100%	・原料費80%、 労務費7%、 操業用品費7%、 その他6%
4. Horns Spinning & Weaving Company 一貫	117	800	199	・晒・染・捺染織物	・原料は買糸、買生地主体	・紡績、織布の操業率低い	・紡績設備(Trutzschler, Ingolstadt)は古い。 ・織布設備も老朽化 ・染色設備は部分的に更新	・糸、グレは低品質 ・染色品質は中位	・軍隊用迷彩服生地30%、 粉袋30%、 Tシャツ生地20% ・国内売り100%	・原料費63%、 労務費24%
5. United Industrial Commercial Company (Al Khomasieh) 羊毛紡績兼業一貫	460	2,850		・綿グレ ・晒・染・プリント織物 ・医療品(ガゼ、包帯、脱脂綿)	・シ7綿花 ・羊毛はニュージランド・トップ輸入 ・自家糸・グレ使用	・羊毛紡績、織機、染色の稼働率低い ・織布の低稼働率は糸の低品質による ・整理・整頓・清掃不足	・綿紡績(Trutzschler, Ingolstadt, Zinser)など羊毛紡績、染色設備は古い。 ・織布機械(Sucker, Benninger, Sulzer)などは比較的新しい	・糸品質 User 50-70%(悪い) ・グレ、染色品質も低い	・売先は政府機関、 国営縫製企業、 民間ファクト ・国内売り100%	
6. United Arab Company for Industry (Dibs) 一貫	126		600	・作業衣生地、ベッドシーツ ・シーティング、キルト生地	・シ7綿花 ・綿・合繊屑	・ダマスカス立地のため、従業員確保難 ・全般的工場管理改善要	・紡績設備(Platt, Textim)、染色設備は老朽化 ・織布設備(Schlafhorst, Benninger, Sulzer, Saurer)は比較的新しい。	・グレ品質低い	・国内売り100% (政府30%、一般70%)	
7. Syrian Company for Spinning & Weaving	66	928	304	・グレ、晒、染、プリント織物 (家庭用、衣料用)		・従業員不足により、操業へ支障 (アラブ工業地帯)	・紡績設備(Rieter, Zinser Platt)と染色設備は老朽化 ・織布設備(Benninger, Sucker, Picanol)は比較的新しい	・糸品質悪く、グレ、染色布の品質へ影響	・国内売り100% (政府機関が大部分)	

国営企業の現状と問題点③
 (ニットアパレル-肌着製造2, ニットアパレル-靴下他製造1、既製服縫製2)

繊維企業名	資本金 (Million Sp)	従業員数	売上 (Million Sp)	製品	原料	操業・工場管理	設備	品質	販売・輸出・在庫	工場原価
1. Al Shark Underwear's General Company 肌着製造	268	1,300	600	・綿100%、アンダー-シャツ、ショーツ、Tシャツ	・J-マ系主体 ・仕入先: CM30 (Lattakia), CE 24 (Hama), CE 30 (Al Waleed)	・ニット停台率 60% (No order)	・丸編機 (ALBI 等)92 台 ・晒・染色機 (伊・製)14 台 ・シン(伊,独,日)500 台	・輸出不可品質	・国内 80%、輸出 20% (ドイ、ギリヤ、 中東) ・110 日分の在庫	
2. Arab Underwear's General Company 肌着製造	38	245	85	・綿下着、Tシャツなど	・仕入先: CM32 (Lattakia), CE24 (Hama)	・ニット停台率 30% (No order)	・丸編機 (ALBI 等)22 台 ・晒機 ・シン(伊・製)81 台	・輸出不可品質	・軍隊 60%、 サト入 17% 会社直営店 3% 在庫 20%	
3. General Synthetic Yarns Crimping & Stocking Company 靴下・加工系・特殊綿 系	117	115	115	・靴下(100 dozen/hr.) ・ stockings (40 dozen/hr.) ・加工系 (年産 3,000ton) ・特殊綿糸(100kg/hr.) (手縫系、紡糸系)	・綿糸(24/2 国産)、 POY、アクリル(ソックス)、 ナイロン(70/2d)、 (stockings)... 輸入 ・輸入 POY(加工系) ・CE24/1(特殊綿糸) ...Lattakia より購 入	・靴下部門 ...3 交替操業 ・加工系は 1997 から 再開 ・特殊綿糸加工は 最近操業開始	【靴下】 伊 Lonati 新靴下成型 機等 33 台、Esta stockings 成型機 9 台 【加工系】 仏 ARCT 仮燃機 9 台 ...かなり老朽化 【特殊綿糸加工】 Hama から移設した中 古機械(合系→ガス焼 →染→シカット加工)	【靴下】輸出不可品質 【加工系、特殊綿糸】 更に要調査	【靴下】 70%国営、30%民間 【加工系】 30%国営、70%民間 (マ-ファクト経由) 最終ユーザーはトリコット、 丸編、ニッパ	
4. Syrian Company for Ready-made Garment (Waseem)	155	850	251	ハンカ、ジャケット、学校服、 ドライン-衣、作業衣、 パジャマ、コート、子供服、 ショーツ、旗 (月産 52,000 pcs.)	・綿布: Al Khomasieh, Dibs, Maghazel ・P/C, P/W: General Co. for Modern Industry ・ウール、P/R: 輸入	・縫い子の作業速度 遅い ・熟練工の民間から の引抜き	・シン(ハンガリ、チコ等) 733 台 ・プレス 55 台 ・裁断台 5 台 既に旧式化	・輸出不可品質	・国内売り 100% ・国営繊維流通機関 (Sunduss など)、 国営ショップへの販売 不振 ・輸出市場へのアクセス 手段なし	
5. Industrial Company for Ready-made Garment	99	853	170	紳士スーツ(15%)、 ジャケット(15%)、 作業服(オーバーオール、 シャツ、ズボン、ドライン -スーツ 45%)、 子供服(25%) (月産 22,000 pcs.)	・綿布: 国内調達 ・ウール、P/W、P/R: 60% 国内 40%輸入	・熟練工の民間から の引抜き	・日本製シン (1976 年製)	・更に要調査	・国内売り 100% ・政府各部門 76% Sunduss 4%、 スツ 20%	

国営企業の現状と問題点④
 (梳毛紡・織・染一貫2, カーペット紡績・製造3、絹製糸1)

繊維企業名	資本金 (Million Sp)	従業員数	売上 (Million Sp)	製品	原料	操業・工場管理	設備	品質	販売・輸出・在庫	工場原価
1. Al Ahlie Company for Spinning & Weaving 梳毛一貫 綿紡一貫	218	700	150	・梳毛織物 (紳士・婦人服他) ・綿製品(衣料用生地、 ベッドシート、 テーブルクロス) ・太番手綿糸	・梳毛原料：刈り綿羊 トップ輸入(オーストラリア) ・P/W, A/W, 7列糸： 輸入 ・綿花：刈り綿、屑綿	・輸入原料手当難による慢性的な低操業率 ・綿・屑綿操業は良好	・梳毛一貫設備は良好 ・綿紡一貫は旧式設備多く問題 ・屑綿紡績設備は新しく良好	・梳毛製品：大体良好 ・綿製品品質に難 ・屑綿糸は品質良好	・国内売り 100% ・紳士婦人服は原料手当がつけば採算とれる ・綿製品は競争激しい ・太番手屑綿糸は販売順調	原料費 50%、 その他 50% (原料費比率もっと高い筈)
2. General Company for Modern Industry 梳毛一貫	97	690	273	・梳毛織物(軍服用等) ・各種長繊維混紡織物	・梳毛原料、7列糸、 ポリリシル、レーヨン …輸入	・紡績はバグワリ不足で低効率 ・織布は管理良好	・紡績設備は古い(1960, 70 製) ・織布、染色は比較的新しい	・梳毛製品は風合硬い ・梳毛糸も品質今一步	・国内売り 100% ・軍服用生地は順調	
3. General Company for Wool カーペット紡績専業	723	566	313	・ウールカーペット系 ・ウールラングット系	・刈り産羊毛 ・NZ 羊毛輸入(混毛用)	・技術管理レベルはやや低いが管理は良好	・No.1 Unit はヨーロッパ製機械で古い。部品入手不可能 ・No.2 Unit は中国製で比較的新しい	・ネップ、短毛抜けの発生 ・混合異物の発生 ・品質のバラつきがある	・国内売り 100% ・ウールカーペット製造工場と軍隊(ウールラングット糸)へ販売	・工場原価 20%切り下げ必要
4. General Company for Carpet 羊毛カーペット製造	56	350	360	・羊毛 100%、 ジヤードカーペット	・羊毛糸(Nm 3/15) : G.Co. for Wool ・綿糸：他の国営紡 ・ジヤード糸： パングラッシュ	・羊毛糸低品質のため、稼働率 50%	・古いジヤード織機 24 台	・短毛抜け、毛羽立ち ・色冴え不十分、 風合い硬い	・ウールカーペットは独占だが、品質、価格的に輸出は難しい ・在庫も少ない	・原料費 80%、 労務費 15%、 その他 5% ・輸出品とのコスト差 20%高い
5. Aleppo General Company for Silk Weaving カーペット製造 綿織・染兼業	38	614	310	・ウールカーペット ・合織カーペット ・家具用ジヤード織物 ・P/C 織物 (軍服、作業服生地、 ベトナム基布)	・羊毛糸(Nm 3/15) : G.Co. for Wool ・綿糸：他の国営紡 ・合織糸、ジヤード糸： 輸入	・機械老朽化による設備不良 ・従業員の稼働、 熟練工の引抜き (7列糸地区)	・羊毛ジヤード織機 (Textima)1975 製、 整備良好 ・合織ジヤード織機 (1965 製) ・綿織布・仕上 (ヨーロッパ製) 1945~60 年製	・羊毛カーペットは品質良好 ・家具用織物は品質良好	・国内売り 100% ・合織カーペット、綿織物は競合激しい	原料費 ・カーペット 72% ・綿織物 43%
6. Draikeesh Natural Silk Company 絹製糸	16	30	10	・生糸(白糸、染色糸)	・蚕卵を日本より輸入	・生産量漸減している ・12トンの能力に対し、 2.6トン(1996) ・シーズン(6,7 月)のみの操業	・日本製(煮繭機、 Reeling、 Re-reeling)	・平均繊度 49d、品質的に輸出は無理 (日本でのサンプル検査)	・国内売り 100% ・個人企業向け織物用 ・在庫 17トン	原料費 52%、 労務費 16%、 操業用品質 29%

ANNEX-2 現地で入手した
繊維サンプルの分析結果

— 7 — 綿 花 — 7 —

TEST REPORT

25 April, 1997

Messrs. TOYOBO ENGINEERING CO., LTD.

Dear Sirs,

We are pleased to inform you the test result of the sample which was carried out according to your request as follows ;

- 1. Article : Syrian raw cotton**
- 2. Quantity of sample : 6**
- 3. Test item : micronaire, staple length, uniformity index, strength, elongation, hue, foreign matter, etc.**
- 4. Test method : by HVI (Spinlab 900 system)**
- 5. Test result : Please see the attached sheet.**

Yours sincerely

Japan Spinners' Inspection Foundation

I.D.#	Gr	L	Area%	Cnt	Len	Un	Str	El	Mik	Rd	b	C.G.	SBr	RS	CSP	OE
IDENTIFIER ----> TOYOB												DATE 04-23-1997				
1	ALEPPO-40	1	0.14	20	1.09	82.4	30.0	6.7	5.0	77.4	8.4	31-1	205	19	1908	7
2	ALEPPO-33/1	1	0.15	7	1.16	84.1	34.0	6.7	4.5	80.9	8.1	21-1	234	22	2136	8
3	Al-Furat Mill No.1	2	0.34	44	1.11	81.9	31.8	6.6	4.9	77.1	7.7	31-2	211	20	1988	8
4	Al-Furat Mill No.2	1	0.18	26	1.11	82.0	28.6	6.2	5.1	76.2	8.0	31-2	199	18	1848	7
5	HASSAKH SPINNING	1	0.04	9	1.06	81.0	28.8	6.3	5.2	77.0	9.1	31-3	194	18	1835	7
6	HAMA Cotton Mill	1	0.05	6	1.17	84.5	33.8	6.7	4.6	75.3	7.9	41-1	228	21	2137	8

Explanation for terms of testing items

- L : Trash cord (1 better than 2)
- Area % : Trash area per cent in the measured area of sampled cotton.
The less figure, the better.
- Cnt : Count. Individual number of trash.
- Len : Length. Fiber length measured by Fibrograph method.
- Un : Uniformity index. Uniformity per cent of fiber length.
- Str : Strength. Strength of 1/8" gauge expressed in gf/tex.
- El : Elongation %.
- Mik : Micronaire.
- Rd : Reflectance. Hue indicated by reflectance per cent. Cotton colorimeter method.
- b. : Hue indicated by yellowishness. Cotton colorimeter method.
- C.G. : Color grade. Better 21>31>41.
- SBr : Skein break. Estimated Lea strength corresponding to Ne 22s ring carded yarn.
- RS : Ring Spinning. Grouping number of SBr. The larger figure, the better.
- CSP : Count strength product. The product of estimated Count strength corresponding to Ne 8s open end yarn.
- OE : Open end. Grouping number of CSP. The larger figure, the better.

—▽— 綿糸 —▽—



試験成績書

東洋紡エンジニアリング (株) 殿

平成 9年 5月 2日

ご提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。

〒540 大阪市中央区上町1丁目18番15号

受付月日 平成 9年 4月 22日

財団法人 日本紡績工業協会

品名品番 綿糸

TEL 大阪 (06) 762

FAX 大阪 (06) 762

数量 1



試験項目：下記試験結果欄記載の通り

試験方法：JIS L 1095 一般紡績糸試験方法

試験結果：

試料		ラタキア CM 32 ^s コーン
試験項目		
正量番手 (No)		28.3
番手開差率 (%)		-11.5
番手変動率 (%)		4.3
引張強さ (gf)		354.1
引張強さ変動率 (%)		6.6
伸び率 (%)		5.8
より数 (tpi)		22.8
より数変動率 (%)		3.5
U %		10.5
IPI値 (#/200m)	thin	0
	thick	1
	no p	4
毛羽指数 (3mm, 10mm当り)		181
外観	糸むら	1号-1枚
	かす及びネップ	1号-1枚

試験室：温度20℃ 関係湿度65%

試験番号 2539-1

本試験結果はご提出の試料に対するものであって、荷口を代表するものではありません。



試験成績書

東洋紡エンジニアリング(株) 殿

平成 9年 5月 2日

ご提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。

受付月日 平成 9年 4月 22日

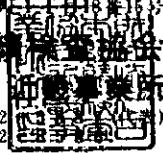
〒540 大阪市中央区上町一丁目18番15号

財団法人 日本紡績工業協会

品名品番 綿糸

数量 1

TEL 大阪 (06) 762
FAX 大阪 (06) 762



試験項目：下記試験結果欄記載の通り

試験方法：JIS L 1095 一般紡績糸試験方法

試験結果：

試料		ラタキア CE 32 ^s
試験項目		
正量番手 (Ne)		33.0
番手開差率 (%)		+3.1
番手変動率 (%)		1.4
引張強さ (gf)		240.1
引張強さ変動率 (%)		10.2
伸び率 (%)		4.8
より数 (tpi)		23.1
より数変動率 (%)		4.8
U	%	14.0
IPI値 (個/200m)	thin	8
	thick	16
	neep	26
毛羽指数 (3mm, 10mm当り)		170
外	糸むら	2号-1枚
観	かす及びネップ	3号-1枚

* 外観は綿糸カード標準見本を適用

試験室：温度 20℃ 関係湿度 65%

試験番号 2539-3

本試験結果はご提出の試料に対するものであって、荷口を代表するものではありません。



試験成績書

東洋紡エンジニアリング(株) 殿

ご提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。

受付月日 平成 9年 4月 22日

品名品番 綿糸

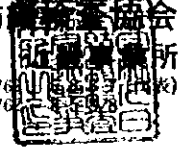
数量 1

平成 9年 5月 2日

〒540 大阪市中央区上町1丁目18番15号

財団法人 日本紡績協会

TEL 大阪 (06) 761-1111
FAX 大阪 (06) 761-1112



試験項目：下記試験結果欄記載の通り

試験方法：JIS L 1095 一般紡績糸試験方法

試験結果：

試料		JABLEH CM 32 ^s コーン
試験項目		
正量番手 (No)		30.3
番手開差率 (%)		-5.3
番手変動率 (%)		1.1
引張強さ (gf)		251.4
引張強さ変動率 (%)		12.8
伸び率 (%)		6.8
より数 (tpi)		20.9
より数変動率 (%)		5.9
U	%	14.9
IPI値 (個/200m)	thin	6
	thick	41
	ne p	100
毛羽指数 (3mm, 10mm)		302
外観	糸むら	3号-1枚
	かす及びネップ	2号-1枚

*外観は綿糸カード標準見本を適用

試験室：温度 20℃ 関係湿度 65%

試験番号 2539-2

本試験結果はご提出の試料に対するものであって、荷口を代表するものではありません。



試験成績書

東洋紡エンジニアリング(株) 殿

平成 9年 5月 2日

ご提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。

〒540 大阪市中央区上町1丁目18番15号

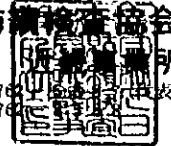
受付月日 平成 9年 4月 22日

財団法人 日本紡績検査協会

品名品番 綿糸

TEL 大阪 (06) 781-1111
FAX 大阪 (06) 781-1112

数量 1



試験項目：下記試験結果欄記載の通り

試験方法：JIS L 1095 一般紡績糸試験方法

試験結果：

試料		ホームス CE 24 ^s コーン
試験項目		
正量番手 (Ne)		19.9
番手開差率 (%)		-17.1
番手変動率 (%)		4.1
引張強さ (gf)		364.3
引張強さ変動率 (%)		15.3
伸び率 (%)		8.1
より数 (tpi)		22.7
より数変動率 (%)		7.2
U	%	21.9
IPI値 (個/200m)	thin	113
	thick	298
	ne p	415
毛羽指数 (3mm, 10mm判)		162
外観	糸むら	3号未達-1枚
	かす及びネップ	3号未達-1枚

* 外観は綿糸カード標準見本を適用

試験室：温度 20℃ 関係湿度 65%

試験番号 2539-4

本試験結果はご提出の試料に対するものであって、荷口を代表するものではありません。



試験成績書

東洋紡エンジニアリング (株) 殿

平成 9年 5月 2日

ご提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。

〒540 大阪市中央区上町1丁目18番15号

受付月日 平成 9年 4月 22日

財団法人 日本紡績検査協会

品名品番 綿糸

TEL 大阪 (06) 777-1111 (表)
FAX 大阪 (06) 777-1112

数量 1



試験項目：下記試験結果欄記載の通り

試験方法：JIS L 1095 一般紡績糸試験方法

試験結果：

試料		ハマ CM 30 ^s cop
試験項目		
正量番手 (Ne)		28.8
番手開差率 (%)		-4.0
番手変動率 (%)		2.6
引張強さ (gf)		366.8
引張強さ変動率 (%)		8.9
伸び率 (%)		6.8
より数 (tpi)		18.4
より数変動率 (%)		3.7
U	%	10.5
IPI値 (#/200m)	thin	0
	thick	1
	ne p	10
毛羽指数 (3mm, 10m ⁵ /g)		98
外観	糸むら	1号-1枚
	かす及びネップ	2号-1枚

試験室：温度20℃ 関係湿度65%

試験番号 2539-5

本試験結果はご提出の試料に対するものであって、荷口を代表するものではありません。



試験成績書

東洋紡エンジニアリング(株) 殿

平成 9年 5月 2日

ご提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。

〒540 大阪市中央区上町1丁目18番15号

受付月日 平成 9年 4月 22日

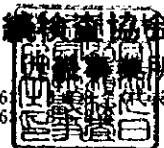
財団法人 日本紡績検査協会

品名品番 綿糸

TEL 大阪 (06) 761-1111

FAX 大阪 (06) 761-1112

数量 1



試験項目：下記試験結果欄記載の通り

試験方法：JIS L 1095 一般紡績糸試験方法

試験結果：

試料		アルフラット cop
試験項目		
正量番手 (Ne)		21.8
番手変動率 (%)		2.5
引張強さ (gf)		363.4
引張強さ変動率 (%)		9.3
伸び率 (%)		6.4
より数 (tpi)		19.1
より数変動率 (%)		4.5
U %		16.9
IPI値 (個/200m)	thin	28
	thick	136
	ne p	81
毛羽指数 (3mm, 10mm)		187
外観	糸むら	3号未達-1枚
	かす及びネップ	3号-1枚

* 外観は綿糸カード標準見本を適用

試験室：温度 20℃ 関係湿度 65%

試験番号 2539-6

本試験結果はご提出の試料に対するものであって、荷口を代表するものではありません。



試験成績書

東洋紡エンジニアリング (株) 殿

平成 9年 5月 2日

ご提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。

〒540 大阪市中央区上町1丁目18番15号

受付月日 平成 9年 4月 22日

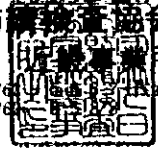
財団法人 日本紡績検査協会

品名品番 綿糸

TEL 大阪 (06) 76

FAX 大阪 (06) 76

数量 1



試験項目：下記試験結果欄記載の通り

試験方法：JIS L 1095 一般紡績糸試験方法

試験結果：

試料		ハッサゲ cop
試験項目		
正量番手 (Ne)		23.9
番手変動率 (%)		2.3
引張強さ (gf)		299.3
引張強さ変動率 (%)		20.6
伸び率 (%)		6.6
より数 (tpi)		17.6
より数変動率 (%)		5.3
U %		17.9
IPI値 (#/200m)	thin	25
	thick	137
	ne p	215
毛羽指数 (3mm, 10mm)		138
外観	糸むら	3号未達 - 1枚
	かす及びネップ	3号未達 - 1枚

* 外観は綿糸カード標準見本を適用

試験室：温度 20℃ 関係湿度 65%

試験番号 2539-7

本試験結果はご提出の試料に対するものであって、荷目を代表するものではありません。



試験成績書

東洋紡エンジニアリング (株) 殿

平成 9年 5月 2日

ご提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。

〒510 大阪市中央区上町1丁目18番15号

受付月日 平成 9年 4月 22日

財団法人 日本紡績検査協会

品名品番 綿糸

TEL 大阪 (06) 551-1111 (代表)
FAX 大阪 (06) 551-1112

数 量 1



試験項目：下記試験結果欄記載の通り

試験方法：JIS L 1095 一般紡績糸試験方法

試験結果：

試料		アル・コマイシュ 16 ^s cop
試験項目		
正量番手 (Ne)		14.8
番手開差率 (%)		-7.5
番手変動率 (%)		4.1
引張強さ (gf)		590.2
引張強さ変動率 (%)		12.8
伸び率 (%)		7.7
より数 (tpi)		16.4
より数変動率 (%)		5.3
U	%	17.5
IPI値 (#/200m)	thin	18
	thick	115
	ne p	142
毛羽指数 (3mm, 10mm)		137
外	糸むら	3号未達-1枚
規	かす及びネップ	3号未達-1枚

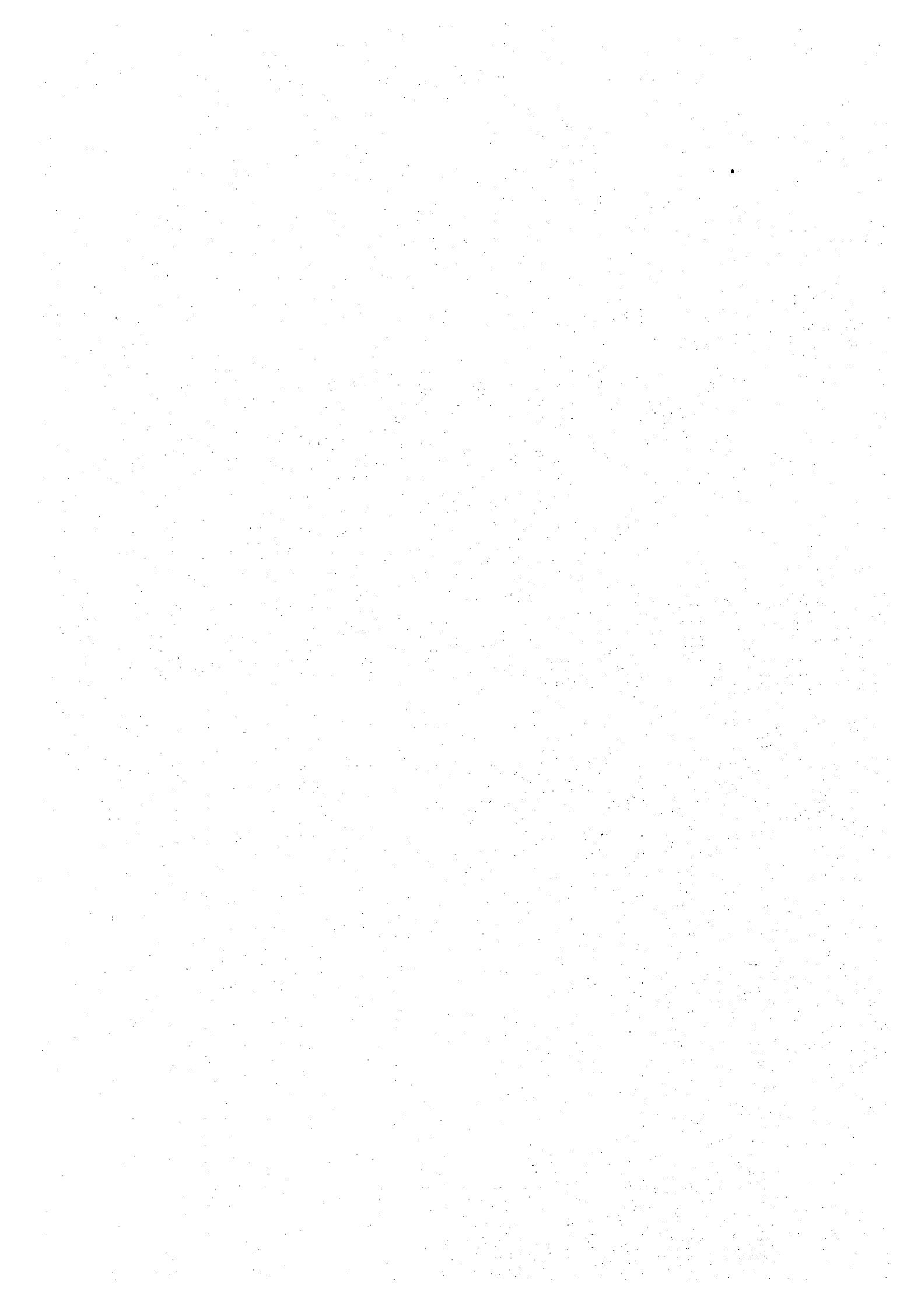
* 外観は綿糸カード標準見本を適用

試験室：温度 20℃ 関係湿度 65%

試験番号 2539-8 (完)

本試験結果はご提出の試料に対するものであって、荷口を代表するものではありません。

▽ 綿 布 ▽
(グレー、染、プリント)





依頼者名 東洋紡エンジニアリング株式会社
 繊維技術事業部 プラント営業部 津森様

平成



試験成績書

財団法人 繊維検査協会
 大阪検査センター

9. Maghazel Spinning & Weaving Co.,		
(1) 綿キャンバス織物 (グレー) ①		
試験項目		試験結果
織物見掛け番手測定 JIS L1096	経糸	19.0/1 (綿番手)
	緯糸	8.1/1 (綿番手)
密度測定 (本/cm) JIS L1096	経糸	17.0
	緯糸	15.8
外観評価		<ul style="list-style-type: none"> ・筈の通し違いが1か所。 ・緯糸2本並びが2か所。 ・すくいが全幅にわたり発生。 ・緯糸切れが多数ある。(チェンジ毎の緯糸切れが発生。) ・スラブヤーン (節糸) が非常に多い。
コメント 一般的にはC反判定であり、衣料品等には不向きである		

9. Maghazel Spinning & Weaving Co.,		
(1) 綿キャンバス織物 (グレー) ②		
試験項目		試験結果
織物見掛け番手測定 JIS L1096	経糸	24.1/2 (綿番手)
	緯糸	14.0/1 (綿番手)
密度測定 (本/cm) JIS L1096	経糸	41.5
	緯糸	19.1
外観評価		<ul style="list-style-type: none"> ・緯糸切れが1か所。 ・緯糸の2本並びが1か所。 ・経糸の2本並びが2か所。 ・原糸不良 (葉カス・太糸・ネップ等)
コメント 原糸不良や製織段階での不良により、C反判定である。		



(2) 綿プリント生地①

試験項目		試験結果		
織物見掛け番手測定	経系	21. 1/1 (綿番手)		
JIS L1096	緯系	22. 2/1 (綿番手)		
密度測定 (本/cm)	経系	24. 1		
JIS L1096	緯系	14. 5		
外観評価		<ul style="list-style-type: none"> ・経系切れが1か所。 ・経系2本並びが2か所。 ・スラブヤーン(節糸)が非常に多い。 		
耐光試験 (級) JIS L0842 第3露光法 20時間	変退色	4以上	<p>コメント 経系の2本並び及びスラブヤーンが多くあり、C反判定である。 染色堅ろう度については、一般的には合格範囲である。 又、吸水性はあるが、縮みやすい。 バリウム活性数については、米綿を標準とした場合、通常のマルセル化を行ったものは、115~130、完全にマルセル化したものは、155付近のバリウム活性数を示す。</p>	
洗濯試験 (級) JIS L0844 A-2号	変退色	5		
	汚綿 染絹	5 5		
汗試験 (級) JIS L0848 A 法	酸性	変退色		5
		汚綿 染絹		5 5
	アルカリ性	変退色		5
		汚綿 染絹		5 5
摩擦試験 (級) JIS L0849 II 形	乾燥	4		
	湿潤	3-4		
収縮率 (%) JIS L0217 103法 吊り干し乾燥	たて	6.9		
	よこ	3.7		
染料部属判定 JIS L1065	ナフトール染料			
はっ水度【スプレー試験】 (点) JIS L1092 試験片は未洗濯での測定	0 (試験転写対)			
バリウム活性数 JIS L1096	84			



9. Maghazel Spinning & Weaving Co.,

(2) 綿プリント生地②

試験項目		試験結果		
織物見掛け番手測定	経系	21.3/1 (綿番手)		
JIS L1096	緯系	21.4/1 (緯番手)		
密度測定 (本/cm)	経系	20.6		
JIS L1096	緯系	13.8		
外観評価		<ul style="list-style-type: none"> ・経糸切れが1か所。 ・緯糸切れが1か所。 ・スラブヤーン (節糸) が非常に多い。 		
耐光試験 (級) JIS L0842 第3露光法 20時間	変退色	4以上	コメント 原糸を除けば外観及び染色堅ろう度については、一般的には合格範囲である。又、吸水性はあるが、縮みやすい。	
洗濯試験 (級) JIS L0844 A-2号	変退色	5		
	汚綿	5		
	染絹	5		
汗試験 (級) JIS L0848 A 法	酸性	変退色		5
		汚綿		5
	アルカリ性	染絹		5
		変退色		5
摩擦試験 (級) JIS L0849 II 形	乾燥	4		
	湿潤	3-4		
収縮率 (%) JIS L0217 103法 吊り干し乾燥	たて	7.1		
	よこ	3.3		
染料部属判定 JIS L1065	ナフトール染料			
はっ水度【スプレー試験】 (点) JIS L1092 試験片は未洗濯での測定	0 (生地に試験を付)			
バリウム活性数 JIS L1096				

10. Homs Spinning & Weaving

(1) 綿プリント生地 (紺色)

試 験 項 目		試 験 結 果		
織物見掛け番手測定	経 糸	21. 3/1 (綿番手)		
JIS L1096	緯 糸	19. 2/1 (綿番手)		
密度測定 (本/cm)	経 糸	23. 2		
JIS L1096	緯 糸	20. 1		
外 観 評 価		<ul style="list-style-type: none"> ・連れ込みが3か所。 ・経糸2本並びが2か所。 ・耳端にシミ汚れ (水滴跡) が連続して発生。 		
耐光試験 (級) JIS L0842 第3露光法 20時間	変退色	4以上	<p>コメント</p> <p>染色加工工程での欠点が認められる。</p> <p>経糸の2本並びや連れ込みがある為にC反判定である。</p> <p>摩擦染色堅ろう度が弱い、その他の染色堅ろう度及び収縮率については、一般的には合格範囲である。又、吸水性はある。</p>	
洗濯試験 (級) JIS L0844 A-2号	変退色	4		
	汚 綿	4-5		
汗 試 験 (級) JIS L0848 A 法	染 絹	4-5		
	酸 性	変退色		4-5
		汚 綿		4-5
	アルカリ性	染 絹		4
		変退色		4-5
	摩擦試験 (級) JIS L0849 II 形	汚 綿		4-5
染 絹		4		
収 縮 率 (%) JIS L0217 103法 吊り干し乾燥	乾 燥	2-3		
	湿 潤	2		
染料部属判定 JIS L1065	た て	4. 2		
	よ こ	2. 7		
はっ水度【スプレー試験】 (点) JIS L1092 試験片は未洗濯での測定		ナフトール染料 (地色のみ)		
バリウム活性数 JIS L1096		0 (試験機に調付)		

10. Homs Spinning & Weaving

(1) 綿プリント生地 (花柄)

試 験 項 目		試 験 結 果		
織物見掛け番手測定 JIS L1096	経 糸	21.4/1 (綿番手)		
	緯 糸	18.2/1 (綿番手)		
密度測定 (本/cm) JIS L1096	経 糸	24.8		
	緯 糸	14.7		
外 観 評 価		<ul style="list-style-type: none"> ・経糸2本並びが2か所。 ・スラブヤーン (節糸) が非常に多い。 		
耐光試験 (級) JIS L0842 第3露光法 20時間	変退色	4以上	コメント 経糸の2本並び及びスラブヤーンがあり、C反判定である。 染色堅ろう度については、一般的には合格範囲である。 又、吸水性はあるが、縮みやすい。	
	洗濯試験 (級) JIS L0844 A-2号	変退色		5
汚 綿		5		
染 絹		5		
汗 試 験 (級) JIS L0848 A 法	酸 性	変退色		5
		汚 綿		5
		染 絹		5
	アルカリ性	変退色		5
		汚 綿		5
		染 絹		5
摩擦試験 (級) JIS L0849 II 形	乾 燥	4		
	湿 潤	4		
収 縮 率 (%) JIS L0217 103法 吊り干し乾燥	た て	7.7		
	よ こ	3.5		
染料部属判定 JIS L1065		ナフトール染料		
はっ水度【スプレー試験】 (点) JIS L1092 試験片は未洗濯での測定		0 (生地に縫針を刺す。)		
バリウム活性数 JIS L1096		92		

10. Homs Spinning & Weaving				
(2) 綿ピグメントプリント生地				
試験項目		試験結果		
織物見掛け番手測定	経系	11.8/1 (綿番手)		
JIS L1096	緯系	11.6/1 (綿番手)		
密度測定 (本/cm)	経系	22.0		
JIS L1096	緯系	11.6		
外観評価		<ul style="list-style-type: none"> ・布目曲がり率が7.8 (%)発生。 ・軽い程度の染色ムラが発生。 ・経系2本並びが10か所。 		
耐光試験 (級) JIS L0842 第3露光法 20時間	変退色	4以上	コメント 斜行(布目曲がり)が大きい。(一般的な許容範囲は3%以下である。)又、タテ方向に細かな染色ムラが数多く認められる事や経系の2本並びが10か所ありC反判定である。 染色堅ろう度や収縮率については、一般的には合格範囲である。又、吸水性はある。	
洗濯試験 (級) JIS L0844 A-2号	変退色	5		
	汚綿	5		
	染絹	5		
汗試験 (級) JIS L0848 A 法	酸性	変退色		5
	汚綿	5		
	染絹	5		
	アルカリ性	変退色		5
	汚綿	5		
	染絹	5		
摩擦試験 (級) JIS L0849 II 形	乾燥	4-5		
	湿潤	2-3		
収縮率 (%) JIS L0217 103法 吊り干し乾燥	たて	3.1		
	よこ	3.5		
染料部属判定 JIS L1065	ピグメントレジンカラー			
はっ水度【スプレー試験】(点) JIS L1092 試験片は未洗濯での測定	0 (生地に目録を付)			
バリウム活性数 JIS L1096				



10. Homs Spinning & Weaving

検査済

(2) 綿ピグメントプリント生地

試験項目		試験結果		
織物見掛け番手測定	経糸	11.9/1 (綿番手)		
JIS L1096	緯糸	11.1/1 (綿番手)		
密度測定 (本/cm)	経糸	34.3		
JIS L1096	緯糸	11.0		
外観評価		<ul style="list-style-type: none"> ・通し違いが3か所。 ・軽い程度の染色ムラが発生。 ・スラプヤーン (節糸) が非常に多い。 		
耐光試験 (級) JIS L0842 第3露光法 20時間	変退色	4	コメント 通し違い1か所でC反判定となる。又、タテ方向に細かい染色ムラが数多く認められ、衣料品等には不向きである。 染色堅ろう度については、合格範囲であるが、レッド色からの色落ちが僅かに認められる。又、収縮率も合格範囲であり、吸水性はある。	
洗濯試験 (級) JIS L0844 A-2号	変退色	5		
	汚綿	5		
	染絹	5		
	変退色	5		
汗試験 (級) JIS L0848	汚綿	4		
	染絹	3-4		
A 法	アルカリ性	変退色		5
	汚綿	3-4		
摩擦試験 (級) JIS L0849 II 形	染絹	3-4		
	乾燥	5		
収縮率 (%) JIS L0217 103法 吊り干し乾燥	湿潤	3-4		
	たて	0.9		
染料部属判定 JIS L1065	よこ	0.3		
	反応性染料			
はっ水度【スプレー試験】 (点) JIS L1092 試験片は未洗濯での測定	0 (生地に転写耐)			
バリウム活性数 JIS L1096				



17. United Industrial & Commercial

(2) 染色布見本 30/2×10 40×19

試験項目		試験結果	
織物見掛け番手測定 JIS L1096	経系	31.0/2 (綿番手)	
	緯系	10.4/1 (綿番手)	
密度測定 (本/cm) JIS L1096	経系	41.7	
	緯系	18.3	
外観評価		<ul style="list-style-type: none"> ・箴の通し違いが10か所。 ・スラブヤーン (節糸) が非常に多い。 	
耐光試験 (級) JIS L0842 第3露光法 20時間	変退色	4以上	
	洗濯試験 (級) JIS L0844 A-2号	変退色	4-5
	汚染	綿	4-5
		絹	4-5
汗試験 (級) JIS L0848 A 法	酸性	変退色	4-5
		汚染	綿 4-5 絹 4
	アルカリ性	変退色	4-5
		汚染	綿 4-5 絹 4
摩擦試験 (級) JIS L0849 II 形	乾燥	4-5	
	湿潤	3	
収縮率 (%) JIS L0217 103法 吊り干し乾燥	たて	7.9	
	よこ	1.4	
染料部属判定 JIS L1065		ナフトール染料	
はっ水度【スプレー試験】 (点) JIS L1092 試験片は未洗濯での測定		0 (生地の乾燥を示す)	
バリウム活性数 JIS L1096			

コメント
通し違い1か所でC反判定となる。
染色堅ろう度については、合格範囲である。又、吸水性はあるが、縮みやすい。

17. United Industrial & Commercial			
(3) 染色布見本 24/2×12 40×21			
試験項目		試験結果	
織物見掛け番手測定 JIS L1096	経糸	25. 1/2 (綿番手)	
	緯糸	11. 4/1 (綿番手)	
密度測定 (本/cm) JIS L1096	経糸	42. 5	
	緯糸	20. 5	
外観評価		<ul style="list-style-type: none"> ・ 絨の通し違いが6か所。 ・ 経糸切れが1か所。 ・ スラプヤーン (節糸) が非常に多い。 	
耐光試験 (級) JIS L0842 第3露光法 20時間	変退色	4以上	
		コメント 通し違い1か所でC反判定となる。 染色堅ろう度については、合格範囲である。又、吸水性はあるが、縮みやすい。	
洗濯試験 (級) JIS L0844 A-2号	変退色	4-5	
	汚綿	4-5	
	染絹	4-5	
汗試験 (級) JIS L0848 A 法	酸性	変退色	4-5
		汚綿	4-5
		染絹	4-5
	アルカリ性	変退色	4-5
		汚綿	4-5
		染絹	4-5
摩擦試験 (級) JIS L0849 II 形	乾燥	4	
	湿潤	3	
収縮率 (%) JIS L0217 103法 吊り干し乾燥	たて	8. 8	
	よこ	1. 0	
染料部属判定 JIS L1065		ナフトール染料	
はっ水度【スプレー試験】 (点) JIS L1092 試験片は未洗濯での測定		0 (生地全体に均等分布)	
バリウム活性数 JIS L1096			

17. United Industrial & Commercial				
(4) プリント布見本 16×12 16×13				
試験項目		試験結果		
織物見掛け番手測定	経系	16.8/1 (綿番手)		
JIS L1096	緯系	12.9/1 (綿番手)		
密度測定 (本/cm)	経系	17.0		
JIS L1096	緯系	12.6		
外観評価		<ul style="list-style-type: none"> ・布目曲がり率が19.3 (%)発生。 ・通し違いが3か所。 ・スラブヤーン (節糸) が非常に多い。 		
耐光試験 (級) JIS L0842 第3露光法 20時間	変退色	4以上	コメント 布目曲がり率が非常に大きいく、(一般的な許容範囲は3%以下)スラブが目立つ。 染色堅ろう度については、合格範囲である。又、吸水性はあるが、縮みやすい。	
洗濯試験 (級) JIS L0844 A-2号	変退色	5		
	汚綿	5		
	染絹	5		
汗試験 (級) JIS L0848 A法	酸性	変退色		5
		汚綿		5
		染絹		5
	アルカリ性	変退色		5
		汚綿		5
		染絹		5
摩擦試験 (級) JIS L0849 II形	乾燥	4		
	湿潤	3-4		
収縮率 (%) JIS L0217 103法 吊り干し乾燥	たて	9.9		
	よこ	0.1		
染料部属判定 JIS L1065	ナフトール染料			
はっ水度【スプレー試験】 (点) JIS L1092 試験片は未洗濯での測定	0 (生乾機に湿潤を示す)			
バリウム活性数 JIS L1096				

17, United Industrial & Commercial		
(6) グレー布見本 14×14 15×14		
試験項目		試験結果
織物見掛け番手測定	経系	13. 1/1 (綿番手)
JIS L1096	緯系	14. 3/1 (綿番手)
密度測定 (本/cm)	経系	15. 3
JIS L1096	緯系	13. 5
外観評価		・スラブヤーン (節系) が非常に多い。
コメント スラブヤーン以外は良好である。		

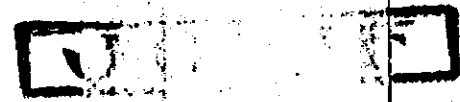
17, United Industrial & Commercial		
(7) グレー布見本 16×12 18×13		
試験項目		試験結果
織物見掛け番手測定	経系	14. 9/1 (綿番手)
JIS L1096	緯系	11. 5/1 (綿番手)
密度測定 (本/cm)	経系	17. 7
JIS L1096	緯系	13. 0
外観評価		<ul style="list-style-type: none"> ・箆の通し違いが1か所。 ・箆割れが1か所。 ・スラブヤーン (節系) が非常に多い。
コメント 箆の通し違いが目立つ為、C反判定である。		

18. United Arab Company for Industry

検査記録

(1) グレー布見本

試験項目		試験結果
織物見掛け番手測定	経系	27.4/1 (綿番手)
JIS L1096	緯系	30.7/1 (綿番手)
密度測定 (本/cm)	経系	30.0
JIS L1096	緯系	30.0
外観評価		・テンプル傷が発生。
コメント テンプル傷により、C反判定である。		提出試料

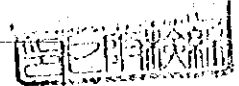


試験項目		試験結果
織物見掛け番手測定	経系	
JIS L1096	緯系	
密度測定 (本/cm)	経系	
JIS L1096	緯系	
外観評価		
コメント		提出試料

18. United Arab Company for Industry

(1) 染色布見本 (糸染) ①

試 験 項 目		試 験 結 果		
織物見掛け番手測定	経 糸	17.0 / 1 (綿番手)		
JIS L1096	緯 糸	白糸 21.1/1(綿番手) / 色糸 15.8/1(綿番手)		
密度測定 (本/cm)	経 糸	24.4		
JIS L1096	緯 糸	21.3		
外 観 評 価		・葉カスが非常に多い。		
耐光試験 (級) JIS L0842 第3露光法 20時間	変退色	4以上	コメント 緯糸に生糸を使用してある 為に、葉カスが目立つがその 他については良好である。 染色堅ろう度や収縮率につ いては、合格範囲である。又 、吸水性はある。	
洗濯試験 (級) JIS L0844 A-2号	変退色	5		
	汚 綿	5		
	染 絹	5		
汗 試 験 (級) JIS L0848 A 法	酸 性	変退色		5
		汚 綿		5
		染 絹		5
	アルカリ性	変退色		5
		汚 綿		5
		染 絹		5
摩擦試験 (級) JIS L0849 II 形	乾 燥	5		
	湿 潤	4-5		
収 縮 率 (%) JIS L0217 103法 吊り干し乾燥	た て	3.0		
	よ こ	1.6		
染料部属判定 JIS L1065		バット染料 (スレン以外)		
はっ水度【スプレー試験】 (点) JIS L1092 試験片は未洗濯での測定		0 (生地全体に展開を示す。)		
バリウム活性数 JIS L1096				



(1) 染色布見本 (糸染) ②

試験項目		試験結果	
織物見掛け番手測定	経糸	A号 10.9/1(編番手)/色糸 12.3/1(編番手)	
JIS L1096	緯糸	A号 1.1/1(編番手)/色糸 12.0/1(編番手)	
密度測定 (本/cm)	経糸	18.6	
JIS L1096	緯糸	15.8	
外観評価		・色糸にスラブヤーン (節糸) が目立つ。	
耐光試験 (級) JIS L0842 第3露光法 20時間	変退色	4以上	
洗濯試験 (級) JIS L0844 A-2号	変退色	4-5	
	汚綿 染絹	5 5	
汗試験 (級) JIS L0848 A法	酸性	変退色	5
	アルカリ性	汚綿 染絹	4-5 4-5
		変退色	5
摩擦試験 (級) JIS L0849 H形	乾燥	4-5	
	湿润	3-4	
収縮率 (%) JIS L0217 103法 吊り干し乾燥	たて	15.1	
	よこ	14.8	
染料部属判定 JIS L1065	バット染料 (スレン以外)		
はっ水度【スプレー試験】 (点) JIS L1092 試験片は未洗濯での測定	0 (生地全体に適用)		
バリウム活性数 JIS L1096			

コメント
製織・染色堅ろう度とも良好である。又、収縮率のデータ及びはっ水度のデータは仕上げ加工を施されていない為、参考程度である。

— 7 — 網 — 7 —

SILK YARN INSPECTION RESULT

	Syrian Raw Silk	Syrian Degummed Yarn
Average Size (1,000 fila)	49.29 (100 fila)	117.94 (81 fila)
Size Deviation	4.12	18.06
Maximum Size Deviation	12.39	34.70
Neatness Defect Points (1,000 panel)	81.75 (20 panel)	-
Yarn Count Variation (2nd)	2	-
Yarn Count Variation (3rd)	4	-
Major & Minor Defect Points	Refer other page	-
Elongation	19.88	14.71
Strength	3.68	3.15
Young Rate	847	337

* Strength, Elongation and Young Rate are tested by "Tensilon"

INSPECTION RESULT

Applicant	UNICO International Corp.
Application Number	Syria (Raw Silk)
Inspected Date	15-Apr-97
Inspected Place	Silk Science Laboratory

Yarn Count Variation Test

Yarn Count Variation (2nd)	2 pcs
Yarn Count Variation (3rd)	4 pcs

Neatness Defects Inspection

Points	Number of Panel
100	
95	
90	1
85	9
80	6
75	4
70	
65	
60	
Total	20 Panel
Average Point	81.75 Points

Ref: As shown on the pattern sheet super major defects are numerous. Major and minor defects were shown by 20 panels total loss points.

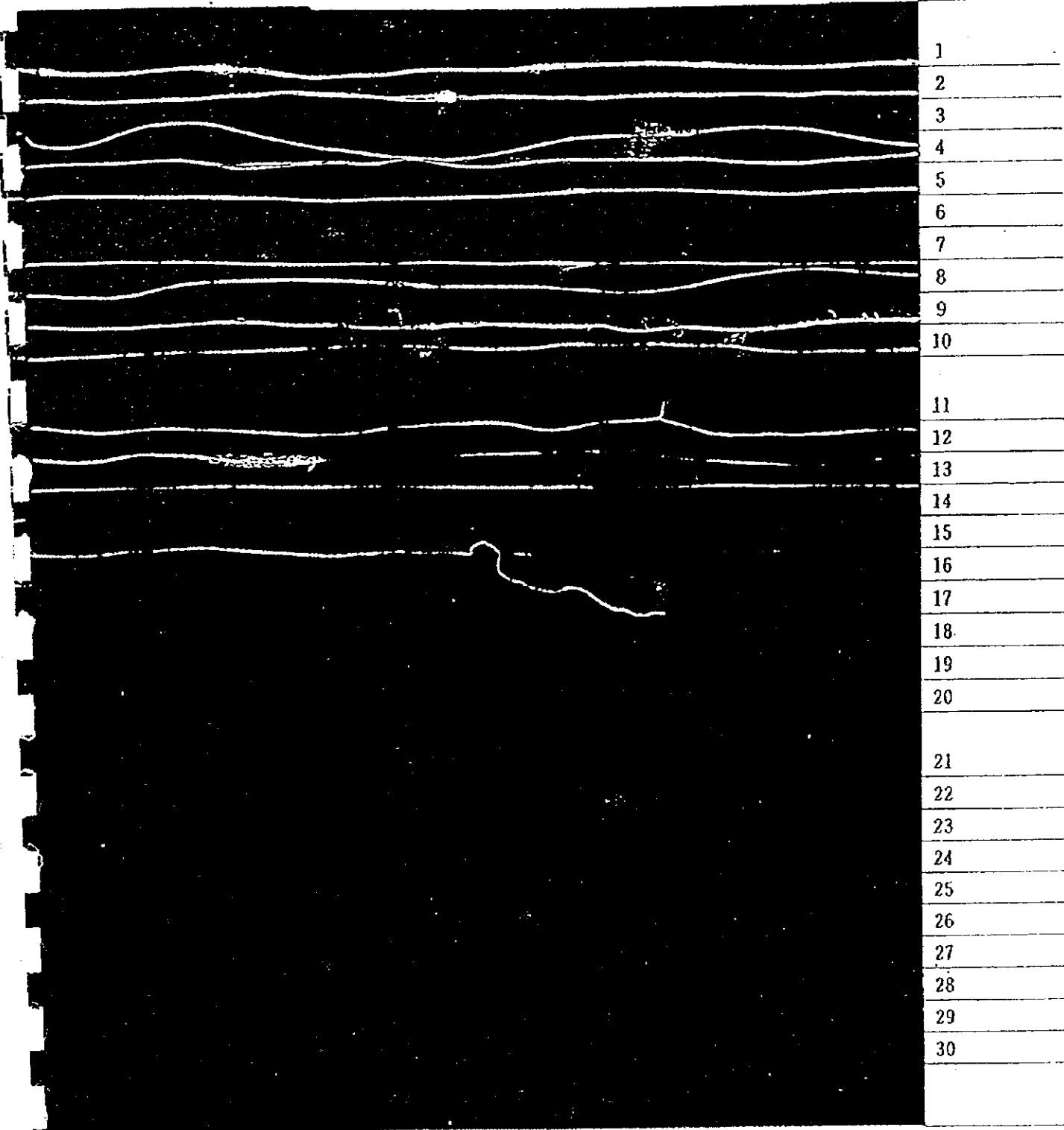
Defect Inspection

Kind (Point)		PCS	Point
Super Major Defects (1.0)		28	28.0
Major Defects	Waste (0.4)		
	Large Slug (0.5)	10	5.0
	Bad Cast (0.4)	3	1.2
	Very Ling Knot (0.4)		
	Heavy Corkscrew (0.4)	1	0.4
Total		14	6.6
Minor Defects	Small Slug (0.15)	2	0.3
	Long Knot (0.1)	3	0.3
	Heavy Corkscrew (0.1)		
	Long Loop (0.1)	4	0.4
	Loose End (0.1)	4	0.4
Total		13	1.4
Neatness Defects	75 Point Panel (0.25)	4	1.0
	70 Point Panel (0.25)		
	65 Point Panel (0.25)		
	60 Point Panel (0.25)		
	55 Point Panel (0.25)		
Total Loss Points		37	
Defect Point			

DATE : _____
 MILL'S NAME : _____
 YARN TESTED : _____
 WINDING SPEED: _____
 INSPECTOR : _____

Silk Science Laboratory

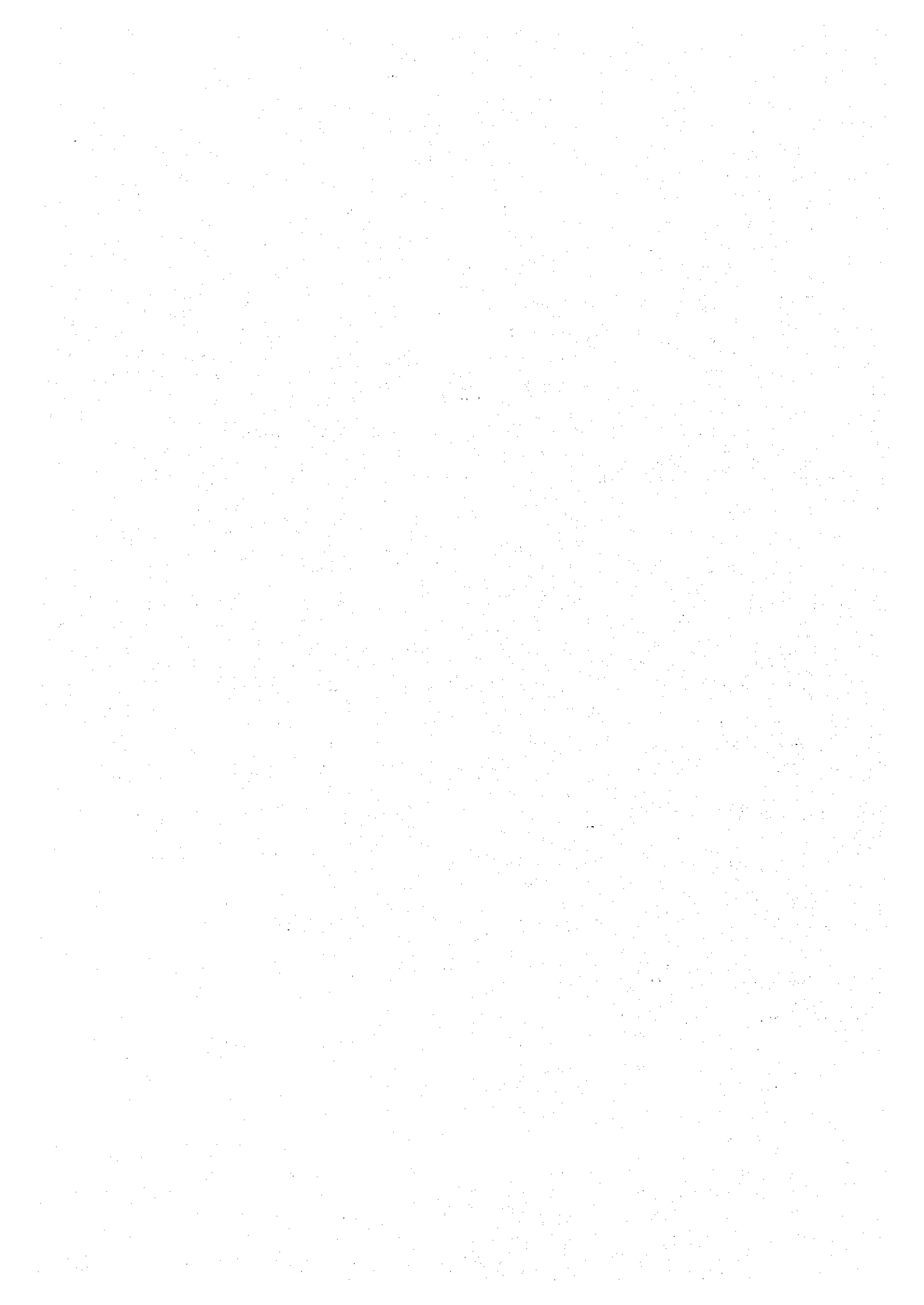
SELETEX TYPE : _____
 GRADE/ ϕ : _____
 LI/DS % : _____
 D % : _____
 S % : _____
 MS/L.V. : _____
 SL/T % : _____



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30

NOTE:

— 7 — 羊 毛 — 7 —





試験成績書

東洋紡エンジニアリング㈱ 殿

平成9年10月27日

ご提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。

〒540 大阪市中央区上町1丁目18番15号

受付月日 平成9年10月15日

財団法人 日本紡績検査協会

品名・品番 Syrian Wool

数量 1

TEL 大阪 (06) 762-XXXX
FAX 大阪 (06) 762-XXXX



試験項目：下記試験結果欄記載の通り

試験方法：JIS L 1015 化学繊維ステープル試験方法準用

試験結果：

項目 試料	平均繊維長 (mm)	見掛織度 (D)
Syrian Wool	94.3	19.64

試験室：温度 20℃ 関係湿度 65%

試験番号 20778

本試験結果はご提出の試料に対するものであって、荷口を代表するものではありません。



試験成績書

東洋紡エンジニアリング㈱殿

平成 9年10月22日

ご提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。

受付月日 平成 9年10月15日

品名・品番 Syrian Wool

数 量 1

〒540 大阪市中央区上町1丁目16番15号

財団法人 日本紡績検査協会
江崎事業所

TEL 大阪 (06) 762 5887(代表)
FAX 大阪 (06) 762 8588

試験項目

1. 油脂分
2. 灰分

試験方法

1. ソックスレー抽出器を用いて石油エーテルにより、3時間抽出した。
2. 試料を絶乾後、灰化させ定量した。

試験結果

1. 油脂分 …… 0.45 %
2. 灰分 …… 2.28 %

提出試料

試験番号 20778

本試験結果はご提出の試料に対するものであって、荷口を代表するものではありません。

ANNEX-3 シリアの繊維生産・輸出入統計

目次

頁

表 A3-1	IMPORT OF TEXTILES TO SYRIA BASED ON EXPORTING COUNTRIES STATISTICS	A3-1
表 A3-2	IMPORT OF TEXTILES TO SYRIA BASED ON EXPORTING COUNTRIES STATISTICS	A3-7
	(1) Total.....	A3-7
	(2) Staple Fibers.....	A3-7
	(3) Yarns.....	A3-8
	(4) Woven Fabrics.....	A3-9
	(5) Knitted Fabrics.....	A3-9
	(6) Clothing/Woven.....	A3-10
	(7) Clothing/Knitted.....	A3-10
	(8) Clothing/Unknown.....	A3-10
	(9) Other Textile Products.....	A3-11
表 A3-3	PRODUCTION OF FIBERS AND TEXTILES IN SYRIA	A3-12
表 A3-4	MAIN MANUFACTURED INDUSTRIAL PRODUCTS OF SYRIA	A3-13
表 A3-5	IMPORTS OF FIBERS, FABRICS AND GARMENTS TO SYRIA.....	A3-14
表 A3-6	EXPORTS OF FIBERS, FABRICS AND GARMENTS FROM SYRIA	A3-15
表 A3-7	APPAREL FIBER CONSUMPTION OF SYRIA (FAO).....	A3-16
表 A3-8	APPAREL FIBER CONSUMPTION OF SYRIA (FAO) (1990-92 Average).....	A3-17
表 A3-9	PRODUCTION OF YARNS, FABRICS AND GARMENTS IN SYRIA	A3-18
表 A3-10	IMPORTS OF YARNS, FABRICS AND GARMENTS OF SYRIA	A3-19
表 A3-11	EXPORTS OF YARNS, FABRICS AND GARMENTS OF SYRIA	A3-20

表A3-1 IMPORT OF TEXTILES TO SYRIA BASED ON EXPORTING COUNTRIES STATISTICS (1)

(tons/y)

	1992						1993						1994					
	Industrialized Nations	Taiwan	Korea	Hong Kong + Singapore	Turkey	Total	Industrialized Nations	Taiwan	Korea	Hong Kong + Singapore	Turkey	Total	Industrialized Nations	Taiwan	Korea	Hong Kong + Singapore	Turkey	Total
Staple Fiber (a)																		
Cotton Waste	132.0					132.0						0.0						0.0
Wool	353.0				137.4	490.4	666.0				142.0	808.0	1,496.0				17.7	1,513.7
Rayon SF	479.0	200.0				679.0	6.0				26.0	32.0	16.0					16.0
Polyester SF	234.0	266.8			96.0	596.8	536.0	53.3	20.0		226.2	835.5	336.0	401.9	40.0		161.5	939.4
Nylon SF	45.0				18.0	63.0					12.4	12.4						0.0
Nylon Tow	9.0					9.0						0.0						0.0
Acrylic SF	282.0					282.0	492.0	6.3			80.9	579.2	469.0				70.2	539.2
Acrylic Tow						0.0	44.0					44.0						0.0
Synthetic SF	81.0				0.6	81.6	90.0				12.5	102.5	177.0					177.0
Rayon Waste	37.0					37.0						0.0						0.0
Synthetic Waste	123.0					123.0	833.0					833.0	703.0					703.0
Fiber Waste	16.0					16.0	30.0			7.6		37.6	169.0			18.0		187.0
Total	1,791.0	466.8	0.0	0.0	252.0	2,509.8	2,697.0	59.6	20.0	7.6	500.0	3,284.2	3,366.0	401.9	40.0	18.0	249.4	4,075.3
Spun Yarn (b)																		
Cotton	431.5	200.6	410.7		1.1	1,043.9	564.6	177.1	133.9		10.9	886.5	461.4	61.8	183.8		50.5	757.5
Wool	117.0				36.7	153.7	359.0		6.4		21.6	387.0	59.0				7.8	66.8
Animal Hair	38.0				5.1	43.1	93.0				5.0	98.0	4.0				4.0	8.0
Flax	72.0					72.0						0.0						0.0
Rayon SF	74.5	938.4				1,012.9	98.5	753.7		14.5	68.4	935.1	138.0	728.4			37.8	904.2
Polyester SF		2,055.7	868.5		121.1	3,045.3		1,705.1	270.2		108.0	2,083.3		1,471.2	364.8		15.8	1,851.8
Nylon SF										308.6		308.6				71.1		71.1
Acrylic SF		19.7	229.5		5,783.2	6,032.4		38.1	1,816.3		10,057.2	11,911.6			584.5		13,075.6	13,660.1
Synthetic SF	1,697.5	25.8		2,025.3	1,185.2	4,933.8	1,831.1	25.2		984.4	1,343.5	4,184.2	889.4	16.9		494.3	1,575.2	2,975.8
Others	668.5			1,074.4	263.2	2,006.1	724.8		3.0	506.4	291.6	1,525.8	306.2			258.0	248.8	813.0
Sub-Total	3,099.0	3,240.2	1,508.7	3,099.7	7,395.6	18,343.2	3,671.0	2,699.2	2,229.8	1,813.9	11,906.2	22,320.1	1,858.0	2,278.3	1,133.1	823.4	15,015.5	21,108.3
FY (c)																		
Rayon FY	422.0			12.4	22.9	457.3	689.0	8.2		5.7	171.8	874.7	613.0				12.4	625.4
Polyester FY			491.7		306.2	797.9		54.7	2,673.3		428.1	3,156.1		15.0	2,742.0		1,293.3	4,050.3
Nylon FY	2,522.0		26.9			2,548.9	3,743.0				30.0	3,773.0	4,480.0	20.7			26.1	4,526.8
Synthetic FY	588.0	14.0	444.2		12.0	1,058.2	1,580.0	3.3	10.6		35.0	1,628.9	1,607.0	28.6	103.0		34.4	1,773.0
Sub-Total	3,532.0	14.0	962.8	12.4	341.1	4,862.3	6,012.0	66.2	2,683.9	5.7	664.9	9,432.7	6,700.0	64.3	2,845.0	0.0	1,366.2	10,975.5
Textured FY (d)																		
Polyester Textured	3,179.0	1,733.4	29.0		9,607.2	14,548.6	3,133.0	11,781.1	259.0		8,979.4	24,152.5	4,121.0	5,578.1	141.2		10,938.4	20,778.7
Nylon Textured	2,090.0	5,698.3			11.4	7,799.7	2,344.0	12,736.4			320.9	15,401.3	2,165.0	10,366.6			78.8	12,610.4
Synthetic Textured		26.5			67.6	94.1		86.1			180.9	267.0		34.5				34.5
Sub-Total	5,269.0	7,458.2	29.0	0.0	9,686.2	22,442.4	5,477.0	24,603.6	259.0	0.0	9,481.2	39,820.8	6,286.0	15,979.2	141.2	0.0	11,017.2	33,423.6
Total (b+c+d)	11,900.0	10,712.4	2,500.5	3,112.1	17,422.9	45,647.9	15,160.0	27,369.0	5,172.7	1,819.6	22,052.3	71,573.6	14,844.0	18,321.8	4,119.3	823.4	27,398.9	65,507.4

Source : UN, Trade of the Industrialized Nations with Eastern Europe, the former USSR and the Developing Nations, Supplement to the World Trade Annual

Exports from Australia, Austria, Belgium-Luxembourg, Canada, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Israel, Italy, Japan, Netherlands, New Zealand, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, the United Kingdom and the United States of America.

Trade Statistics of Taiwan, Korea, Hong Kong, Singapore and Turkey.

表A3-1 IMPORT OF TEXTILES TO SYRIA BASED ON EXPORTING COUNTRIES STATISTICS (2)

	1992						1993						1994					
	Industrialized Nations	Taiwan	Korea	Hong Kong + Singapore	Turkey	Total	Industrialized Nations	Taiwan	Korea	Hong Kong + Singapore	Turkey	Total	Industrialized Nations	Taiwan	Korea	Hong Kong + Singapore	Turkey	Total
Woven Fabric																		
Spun Woven (e)																		
Cotton	401.8	79.3	39.4	33.4	178.6	732.5	356.0	32.7	61.4	135.5	227.7	813.3	404.6	67.3	14.4	25.2	312.3	823.8
Flax, Ramy	13.0			5.2	0.2	18.4			10.9			10.9	3.0	13.0	8.6			24.6
Wool	294.5		35.7			330.2	786.0	7.4	47.8			841.2	423.0		32.0		2.3	457.3
Rayon SF	135.9	225.1	102.7	92.7	144.4	700.8	178.1	187.8	378.7	138.7	377.4	1260.7	205.0	139.8	478.4	196.1	446.4	1,465.7
Polyester SF		187.2	29.9	17.4	29.7	264.2		205.6	46.5	177.8	33.4	463.3		153.3	27.7	37.9	15.5	234.4
Acrylic SF						0.0			16.4			16.4			18.5		25.3	43.8
Man-Made SF	5.0	11.4	24.7			41.1		5.1	38.7	16.7		60.5		7.1	5.7		19.4	32.2
Synthetic SF	402.8	116.5		14.0	0.2	533.5	768.3	560.6	4.5		0.3	1,333.7	374.4	341.8			1.2	717.4
Other than Flax				2.8		2.8						0.0						0.0
Other than R,C,W	5.6					5.6	12.9					12.9	21.0					21.0
Other than C,W,M				7.5		7.5						0.0						0.0
Other than S,C,W	57.4	3.7				61.1	43.7					43.7	7.0	8.4				15.4
Unknown	49.0	8.7	4.8			62.5	123.0	5.9	31.7	6.3		166.9	123.0	7.0	128.0	1.5		259.5
Sub-Total	1,365.0	631.9	237.2	173.0	353.1	2,760.2	2,268.0	1,005.1	636.6	475.0	638.8	5,023.5	1,561.0	737.7	713.3	260.7	822.4	4,095.1
FY Woven (f)																		
Silk	1.0					1.0	1.0		0.2			1.2	1.0		0.7			1.7
Rayon FY	236.0	9.1	58.0		14.1	317.2	383.0	17.8	187.7		32.9	621.4	327.0	33.5	187.4	11.4	25.8	585.1
Polyester FY			440.0			440.0		27.0	1,059.1		0.6	1,086.7			2,204.6			2,204.6
Nylon FY		52.9	141.7		0.7	195.3		30.0	136.3		23.0	189.3		44.7	130.1		23.4	198.2
Man-Made FY		8.6	6.3		2.0	16.9		11.3	16.2		1.8	29.3		18.4	46.1		2.6	67.1
Synthetic FY	452.0	58.2	128.3			638.5	630.0	26.6	367.7			1,024.3	871.0	142.2	1,057.9	3.0	1.1	2,075.2
Sub-Total	689.0	128.8	774.3	0.0	16.8	1,608.9	1,014.0	112.7	1,767.2	0.0	58.3	2,952.2	1,199.0	238.8	3,626.8	14.4	52.9	5,131.9
Others Woven (g)																		
Polyester Textured		146.4	76.9		1.0	224.3		163.0	98.5		2.0	263.5		53.5	245.9		6.7	306.1
Man-Made		83.6	2.1			85.7		100.3			8.7	109.0		89.2		3.3	1.0	93.5
Sub-Total	0.0	230.0	79.0	0.0	1.0	310.0	0.0	263.3	98.5	0.0	10.7	372.5	0.0	142.7	245.9	3.3	7.7	399.6
Total (e+f+g)	2,054.0	990.7	1,090.5	173.0	370.9	4,679.1	3,282.0	1,381.1	2,502.3	475.0	707.8	8,348.2	2,760.0	1,119.2	4,586.0	278.4	883.0	9,626.6
Knitted Fabric (h)																		
Cotton					38.4	38.4					33.7	33.7		12.9			11.0	23.9
Silk		5.7				5.7		5.3				5.3						0.0
Man-Made		32.1	2.9			35.0		76.0	5.5			81.5		65.8	5.4		18.2	138.0
Other than Silk						0.0		3.5				3.5						0.0
Unknown	660.0	44.1		20.3		724.4	937.0	25.1				962.1	919				5.2	924.2
Total	660.0	81.9	2.9	20.3	38.4	803.5	937.0	109.9	5.5	0.0	33.7	1,086.1	919.0	78.7	54.0	0.0	34.4	1,086.1
Garment, Woven (i)																		
Wool						0.0	10.0					10.0						0.0
Synthetic						0.0					0.1	0.1	3.0				1.2	4.2
Unknown	18.0			7.3	0.3	25.6	1.0					1.0	7.0					7.0
Sub-Total	18.0	0.0	0.0	7.3	0.3	25.6	11.0	0.0	0.0	0.0	0.1	11.1	10.0	0.0	0.0	0.0	1.2	11.2
Garment, Knitted (j)																		
Cotton						0.0						0.0		0.2				0.2
Synthetic FY		0.8			0.1	0.9						0.0					1.5	1.5
Man-Made						0.0		1.1				1.1						0.0
Unknown	11.0	3.2			0.1	14.3	2.0	0.4		2.1		4.5	14.0					14.0
Sub-Total	11.0	4.0	0.0	0.0	0.2	15.2	2.0	1.5	0.0	2.1	0.0	5.6	14.0	0.2	0.0	0.0	1.5	15.7

表A3-1 IMPORT OF TEXTILES TO SYRIA BASED ON EXPORTING COUNTRIES STATISTICS (3)

	1992						1993						1994					
	Industrialized Nations	Taiwan	Korea	Hong Kong + Singapore	Turkey	Total	Industrialized Nations	Taiwan	Korea	Hong Kong + Singapore	Turkey	Total	Industrialized Nations	Taiwan	Korea	Hong Kong + Singapore	Turkey	Total
Garment, Unknown (k)						0.0						0.0		0.1				0.1
Man-Made					9.6	12.6	14.0	0.3				14.3	41	86.7				127.7
Unknown	3.0																	
Sub-Total	3.0	0.0	0.0	0.0	9.6	12.6	14.0	0.3	0.0	0.0	0.0	14.3	41.0	86.8	0.0	0.0	0.0	127.8
Total (i+j+k)	32.0	4.0	0.0	7.3	10.1	53.4	27.0	1.8	0.0	2.1	0.1	31.0	65.0	87.0	0.0	0.0	2.7	154.7
Others												0.0						0.0
Carpet (Woven)																		
Wool	1.0				0.2	1.2	23.0				0.2	23.2	7.0			0.1	1.3	8.4
Man-Made	36.0					36.0	93.0					93.0	13.0					13.0
Other than C,M		5.8				5.8						0.0						0.0
Unknown	9.0					9.0	16.0					16.0						0.0
Cordage												0.0						0.0
Nylon, Polyester			56.5			56.5			115.0			115.0						0.0
Unknown	24.0	6.6				30.6	3.0			75.0		78.0						0.0
Embroidery																		
Man-Made									0.2			0.2		15.7	5.2			20.9
Unknown	14.0					14.0	15.0	0.2	0.1			15.3	26.0	0.4				26.4
Lace												0.0						0.0
Man-Made		6.3	0.2			6.5		3.0				3.0		0.7				0.7
Unknown			4.0			4.0	3.0	11.1				14.1	13.0	20.2				33.2
Non-Woven												0.0						0.0
Nylon			13.3			13.3						0.0			0.3			0.3
Man-Made		18.2				18.2		57.2				57.2		74.1				74.1
Other than Man-Made		104.8				104.8		218.9				218.9		32.3				32.3
Unknown					189.6	189.6					159.6	159.6					23.5	23.5
Tyre Cord Woven																		
Synthetic FY	33.0				245.0	278.0	170.0				402.9	572.9	35.0				319.7	354.7
Rayon FY						0.0					78.6	78.6					187.0	187.0
Belt						0.0					0.1	0.1	7.0					7.0
Blanket	27.0					27.0						0.0					3.0	3.0
Bonded	220.0					220.0	154.0					154.0	155.0					155.0
Braided					0.7	0.7						0.0		20.3				20.3
Felt	112.0	16.3			16.8	145.1	144.0					144.0	14.0					14.0
Fishing Net						0.0						0.0				4.2		4.2
For Machinery	19.0				1.9	20.9	35.0				3.3	38.3	27.0	0.1				27.1
Hose piping	18.0	7.6				25.6	10.0					10.0	46.0					46.0
Label				0.6		0.6						0.0						0.0
Magic Tape						0.0		5.6				5.6		8.2				8.2
Netting	3.0					3.0	14.0					14.0	29.0	37.0				66.0
Quilt					23.0	23.0					0.1	0.1					14.7	14.7
Ribbon		15.0				15.0		138.3				138.3		47.6				47.6
Rope, Cable						0.0						0.0	5.0	6.7				11.7
Tapstry						0.0		8.0				8.0						0.0
Trimming						0.0		5.0				5.0		17.1				17.1
Wadding	101.0				24.0	125.0	36.0	0.1			15.9	52.0	84.0				0.7	84.7
Wicking				58.4		58.4				14.1		14.1						0.0
Sub-Total	617.0	180.6	74.0	59.0	501.2	1431.8	716.0	447.4	115.3	89.1	660.7	2028.5	461.0	295.1	9.7	0.1	535.2	1301.1
Grand Total	17,054.0	12,436.4	3,667.9	3,371.7	18,595.5	55,125.5	22,819.0	29,368.8	7,815.8	2,393.4	23,954.6	86,351.6	22,415.0	20,303.7	8,809.0	1,119.9	29,103.6	81,751.2

**表A3-2 IMPORT OF TEXTILES TO SYRIA BASED ON
EXPORTING COUNTRIES STATISTICS**

(1) Total

(1)

		'92	'93	'94
Cotton, Wool, Silk, Man-Made		2,509.8	3,284.2	4,075.3
FY, Textured-FY, Spun-Yarn		45,647.9	71,573.6	65,507.4
Woven Fabric		4,679.1	8,348.2	9,626.6
Knitted Fabric		803.5	1,086.1	1,086.1
Garment	Woven	25.6	11.1	11.2
	Knitted	15.2	5.6	15.7
	Unknown	12.6	14.3	127.8
	Sub-Total	(53.4)	(30.9)	(154.7)
Others		1,431.8	1,867.5	1,301.1
Total		55,125.5	86,190.5	81,751.2

(2) Staple Fibers

(1)

		'92	'93	'94
Wool		490.4	808.0	1,513.7
SF	Rayon	679.0	32.0	16.0
	Polyester	596.8	835.5	939.4
	Nylon	72.0	12.4	-
	Acrylic	282.0	623.2	539.2
	Synthetic	81.6	102.5	177.0
	Sub-Total	1,711.4	1,605.6	1,671.6
Waste	Cotton	132.0	-	-
	Rayon	37.0	-	187.0
	Synthetic	123.0	833.0	703.0
	Unknown	16.0	37.6	-
	Sub-Total	308.0	870.6	890.0
Total		2,509.8	3,284.2	4,075.3

Source : UN Trade of the Industrialized Nations with Eastern Europe, the former USSR and the Developing Nations, Supplement to the World Trade Annual Exports from Australia, Austria, Belgium-Luxembourg, Canada, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Israel, Italy, Japan, Netherlands, New Zealand, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, the United Kingdom and the United States of America.

Trade Statistics of Taiwan, Korea, Hong Kong, Singapore and Turkey.

**表A3-2 IMPORT OF TEXTILES TO SYRIA BASED ON
EXPORTING COUNTRIES STATISTICS**

(3) Yarns

(t)

		'92	'93	'94
FY	Rayon	457.3	874.7	625.4
	Polyester	797.9	3,156.1	4,050.3
	Nylon	2,548.9	3,773.0	4,526.8
	Synthetic	1,058.2	1,628.9	1,773.0
	Sub-Total	4,862.3	9,432.7	10,975.5
Textured	Polyester	14,548.6	24,152.5	20,778.7
	Nylon	7,799.7	15,401.3	12,610.4
	Synthetic	94.1	267.0	34.5
	Sub-Total	22,442.4	39,820.8	33,423.6
Spun-Yarn	Cotton	1,042.8	886.5	757.5
	Wool	196.8	485.0	66.8
	Flax, Ramie	72.0	-	8.0
	Rayon	1,012.9	935.1	904.2
	Polyester	3,045.3	2,083.3	1,851.8
	Nylon	-	308.6	71.1
	Acrylic	6,032.4	11,911.6	13,660.1
	Synthetic	4,933.8	4,184.2	2,975.8
	Others	2,006.1	1,525.8	813.0
	Sub-Total	18,342.1	22,320.1	21,108.3
Total		45,646.8	71,573.6	65,507.4

**表A3-2 IMPORT OF TEXTILES TO SYRIA BASED ON
EXPORTING COUNTRIES STATISTICS**

(4) Woven Fabrics

(1)

		'92	'93	'94
Silk		1.0	1.2	1.7
Cotton		732.5	813.3	823.8
Wool		330.2	841.2	457.3
Flax, Ramie		18.4	10.9	24.6
SF	Rayon	700.8	1,260.7	1,465.7
	Polyester	264.2	463.3	234.4
	Acrylic	-	16.4	43.8
	Man-Made	41.1	60.5	32.2
	Synthetic	533.5	1,333.7	717.4
	Sub-Total	1,539.6	3,134.6	2,493.5
FY	Rayon	317.2	621.4	585.1
	Polyester	440.0	1,086.7	2,204.6
	Nylon	195.3	189.3	198.2
	Synthetic	638.5	1,024.3	2,075.2
	Man-Made	16.9	29.3	67.1
	Sub-Total	1,607.9	2,951.0	5,130.2
Textured-FY	Polyester	224.3	263.5	306.1
Man-Made (SF, FY)		85.7	109.0	93.5
Others		139.5	223.5	295.9
Total		4,679.1	8,348.2	9,626.6

(5) Knitted Fabrics

(1)

	'92	'93	'94
Silk	5.7	5.3	-
Cotton	38.4	33.7	23.9
Man-Made	35.0	81.5	138.0
Unknown	724.4	965.6	924.2
Total	803.5	1,086.1	1,086.1

**表A3-2 IMPORT OF TEXTILES TO SYRIA BASED ON
EXPORTING COUNTRIES STATISTICS**

(6) Clothing/Woven

(i)

	'92	'93	'94
Wool	-	1.0	-
Synthetic	-	0.1	4.2
Unknown	25.6	10.0	7.0
Total	25.6	11.1	11.2

(7) Clothing/Knitted

(i)

	'92	'93	'94
Cotton	-	-	0.2
Synthetic	0.9	-	1.5
Man-Made	-	1.1	-
Unknown	14.3	4.5	14.0
Total	15.2	5.6	15.7

(8) Clothing/Unknown

(i)

	'92	'93	'94
Man-Made	-	-	0.1
Unknown	12.6	14.3	127.7
Total	12.6	14.3	127.8

**表A3-2 IMPORT OF TEXTILES TO SYRIA BASED ON
EXPORTING COUNTRIES STATISTICS**

(9) Other Textile Products

		'92	'93	'94
Carpet	Woven, Wool	1.2	23.2	8.4
	Man-Made	36.0	93.0	13.0
	Cotton, Other than Man-Made	5.8	-	-
	Unknown	9.0	16.0	-
Cordage	Nylon, Polyester	56.5	115.0	-
	Unknown	30.6	78.0	-
Embroidery	Man-Made	-	0.2	20.9
	Unknown	14.0	15.3	26.4
Lace	Man-Made	6.5	3.0	0.7
	Other than Man-Made	4.0	-	-
	Unknown	-	14.1	33.2
Non-Woven	Nylon	13.3	-	0.3
	Man-Made	18.2	57.2	74.1
	Other than Man-Made etc.	294.4	378.5	55.8
Tyre-Cord, Woven	Synthetic FY	278.0	419.9	354.7
	Rayon	-	78.6	187.0
Belt	Unknown	-	0.1	7.0
Blanket	Wool	27.0	-	3.0
Bonded	Unknown	220.0	154.0	155.0
Braided	Unknown	0.7	-	20.3
Netting	Unknown	3.0	14.0	66.0
Felt	Unknown	145.1	144.0	14.0
Fishing Net	Nylon	-	-	4.2
For Machinery	Unknown	20.9	38.3	27.1
Hosepiping	Unknown	25.6	10.0	46.0
Label	Unknown	0.6	-	-
Magic Tape	Unknown	-	5.6	8.2
Quilt	Unknown	23.0	0.1	14.7
Ribbon	Man-Made	15.0	138.3	47.6
Rope, Cable	Unknown	-	-	11.7
Tapestry	Unknown	-	8.0	-
Trimming	Unknown	-	5.0	17.1
Wadding	Unknown	125.0	52.0	84.7
Wicking	Unknown	58.4	14.1	-
Total		1,431.8	1,875.5	1,301.1

(t)

表A3-3 PRODUCTION OF FIBERS AND TEXTILES IN SYRIA

(1)

		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Cotton	10 ³ t	430.7	441.2	555.1	688.6	639	-	-
Wool Wasted	t	14,936	15,698	16,586	17,571	11,116	12,291	13,321
Hair	t	700	603	595	575	857	653	685
Silk Cocoon	t	99	93	118	79	65	89	68
Ginned Cotton	10 ³ t	119	132	120	162	200	236	209
Cotton Yarn	10 ³ t	39	37	39	38	33	37	-
Silk and Cotton Textiles	10 ³ t	30	27	28	26	29	27	-
Wool Yarn	10 ³ t	1	1	1	1	1	2	-
Woolen Cloth	t	448	533	61	498	660	424	-
Nylon Industrial Thread	t	103	82	37	533	319	-	-
Silk Yarn	t	10	6	5	11	3	3	-
Underwear	10 ³ d	2,454	1,552	1,652	1,800	2,045	2,018	-
Stockings	10 ³ d	4,426	2,509	2,693	3,248	3,391	3,709	-
Wool Carpets	10 ³ m ²	510	403	491	473	403	776	-
Silk Carpets	10 ³ m ²	180	227	126	337	253		-
Woolen Blankets	p	41,100	34,200	44,000	-	35,000	-	-
Cotton & Silk Blankets and Sheets	10 ³ p	993	579	286	2,083	2,522	-	-
Towels & Kafas	10 ³ p	5,934	3,839	4,773	7,893	8,248	8,809	-

Source : Syrian Arab Rep. Statistical Abstract

EA3-4 MAIN MANUFACTURED INDUSTRIAL PRODUCTS OF SYRIA

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Public Sector							
Ginned Cotton	119	132	120	162	200		40,417
Cotton Yarn	38,549	37,230	39,062	38,121	32,637	37,280	16,597
Cotton & Mixed Textiles	20,503	18,879	19,712	18,529	16,804	15,156	1,442
Mixed Woolen Yarn	1,283	837	1,305	1,460	1,321	1,571	186
Woolen Cloth	448	533	61	498	660	424	129
Synthetic Threads	103	82	37	533	319	274	1,053
Underwear	1,918	1,300	1,029	859	1,032	867	155
Stocking	209	235	237	192	151	169	41,000
Woolen Blankets	41,100	34,200	44,000	-	35,000	33,000	538
Woolen Carpets	510	403	191	473	403	514	-
Silk Carpets	150	148	43	36	31	-	3
Silk Yarn			5	3	3	3	
Private Sector							
Cotton Textiles	36,012	31,975	33,058	29,348	45,018		
Silk and Cotton Blankets	337	156	155	408	293	428	
Cotton and Silk Bedsheets	656	423	131	1,675	2,229	2,966	
Towels & Kafias	5,934	3,839	4,773	7,893	8,248	8,809	
Nylon Textiles	2,411	2,463	873	847	1,501		
Tergal and Trevira Textiles	1,117	1,577	934	295	879		
Silk Textiles	3,514	1,911	1,671	1,519	2,473	18,408	
Tricot	6,099	5,475	6,767	13,481	15,313		
Underwear	6,426	3,020	7,478	11,296	12,160		
Stockings	4,217	2,274	2,456	3,056	3,240	3,540	
Silk Carpet	30	79	83	301	222	262	
Synthetic Textiles			1,128	1,189	1,142	1,042	

Source : Syrian Arab Rep. Statistical Abstract

表A3-5 IMPORTS OF FIBERS, FABRICS AND GARMENTS TO SYRIA

(t)

SITC. Rev.3		1990	1991	1992	1993	1994	1995
651.21	Cotton Sewing Thread	554	215	483	315	373	203
50	Synthetic FY	18,355	35,382	30,353	54,808	51,782	42,141
59	Other Synthetic FY	1,083	14,166	22,351	25,038	25,853	29,955
71	Yarn of Artificial FY	1,684	964	1,141	1,803	1,467	740
72	Textured Yarn, not for Retail	402	461	526	750	863	251
81	Yarn Containing 85% or more Synthetic	1,784	1,099	1,384	1,313	1,282	799
653.10	Fabrics, Woven of Synthetic	781	698	1,876	2,352	5,093	5,901
40	Fabrics, Woven of Synthetic	2,856	2,288	3,470	4,154	3,168	2,803
50	Fabrics, Woven of Artificial	455	873	1,315	2,120	2,537	876
654.21	Fabrics, Woven of Carded	875	122	413	1,035	486	519
657.32	Textile Fabrics Impregnated	6,602	8,114	10,237	12,853	11,121	9,185
71	Wadding of Textile materials	451	936	706	396	53	517
93	Tyre Cord Fabrics	256	288	208	849	581	24
Total		36,138	65,606	74,463	107,786	104,659	93,914

Source: Syrian Arab Republic, Statistical Abstract

表A3-6 EXPORTS OF FIBERS, FABRICS AND GARMENTS FROM SYRIA

(1)

SITC. Rev.3		1990	1991	1992	1993	1994	1995
263.10	Raw Cotton	66,193	81,202	134,924	158,923	150,595	123,660
31	Yarn Waste of Cotton	18,656	17,384	18,582	21,916	8,178	9,660
39	Other Cotton Waste	6,972	4,247	1,656	2,808	6,543	3,123
268.10	Wool Greasy (Washed)	1,770	-	7,626	2,537	3,854	2,626
	Sub-Total (263, 268)	93,591	102,833	162,788	186,184	169,170	139,069
651.21	Cotton Sewing Thread	5,006	2,748	1,866	469	15,662	5,777
652.21	Woven Fabrics of Cotton Unbleached	1,183	701	106	117	7	83
31	Other Woven Fabrics of Cotton, Bleached	108	96	77	23	1	6
32	Other Woven Fabrics of Cotton, Bleached Dyed	54	158	101	49	7	52
34	Other Woven Fabrics of Cotton, Bleached Printed	870	4,563	1,035	865	339	167
60	Other Woven Cotton Fabrics	52	116	-	26	-	4
653.10	Fabrics, Woven of Synthetic Filament Yarn	4,598	3,358	1,144	952	893	1,389
2	Fabrics, Woven of Synthetic cont. 85% fibers	104	87	257	503	919	1,691
4	Fabrics, Woven, of SF Mixed with Other Materials	17	53	154	242	205	159
655.23	Other Fabrics, Warp Knit	2,570	3,234	3,979	7,293	7,781	5,589
656.11	Woven Pile Fabrics and Chenille Fabrics	310	170	166	179	1,108	222
13	Other Woven Fabrics	78	77	71	56	67	73
14	Fabrics Consisting of Warp without Welt	12	3	-	-	-	-
656.30	Gimped yarn Loop Warp Yarn	377	282	301	434	642	552
658.45	Table Linen not Knitted nor Crocheted of Cotton	589	543	627	964	811	554
48	Toilet and Kitchen Linen	125	84	271	449	327	627
659.41	Carpets and Floor Covering of Wool	776	49	234	407	758	1,087
43	Carpets of Other Artificial Textile	441	143	342	144	341	448
60	Carpet of Other Textile Material	542	216	323	847	225	89
841.00	Men's or Boy's Underwear, Knitwear	1,520	2,520	1,844	2,834	4,523	3,842
842.00	Women's or Girls Underwear, Knitwear	1,030	1,734	1,514	2,848	6,128	3,360
843.24	Trousers, Overalls	999	850	682	1,081	1,464	1,354
71	Shirts of Cotton	967	1,427	1,757	2,514	2,360	3,588
845.50	Girdles, Corsets, Garters	253	43	35	37	55	44
846.20	Shawls, Scarves, Knitted	239	306	268	343	14	4
92	Other Gloves, Knitted	104	155	170	389	648	686
93	Shawls, Scarves, Crocheted	10,308	2,814	2,527	5,031	6,690	7,442
	Sub-Total (651-846)	33,232	26,530	19,851	29,096	51,975	38,889
Total		126,823	129,363	182,639	215,280	221,145	177,958

Source: Syrian Arab Republic, Statistical Abstract

表A3-7 APPAREL FIBER CONSUMPTION OF SYRIA (FAO)

				(1,000 ton)			
Items	1990	1991	1992	Items	1990	1991	1992
Cotton				Cellulosic Fibres			
Mill Consumption	55.0	55.0	55.0	Mill Consumption Estimate:			
Foreign Trade				Filament: Production			
Imports Yarn	0.6	0.2	0.5	Imports	1.1	1.2	1.2
Fabrics	0.4	0.2	0.5	Exports	-	-	-
Clothing	-	-	-	Discontinuous:			
Other Manufactures	0.6	0.8	0.7	Production	-	-	-
Total (Actual Weight)	1.6	1.2	1.7	Imports	0.0	1.2	0.7
Total (Fibre Equivalent)	1.9	1.5	2.1	Exports	-	-	-
Exports Yarn	7.6	6.2	5.5	Mill Consumption	1.1	2.4	1.9
Fabrics	2.4	5.5	1.8	Foreign Trade			
Clothing	2.0	1.0	2.0	Imports Spun Yarn	0.2	0.1	0.1
Other Manufactures	0.7	0.5	1.0	Fabrics	0.1	0.1	0.1
Total (Actual Weight)	12.7	13.2	10.3	Clothing	-	-	-
Total (Fibre Equivalent)	14.6	15.4	12.3	Other Manufactures	0.2	0.2	0.2
Balance (Fibre Equivalent)	-12.8	-13.9	-10.2	Total (Actual Weight)	0.5	0.4	0.4
Available for Home Use	42.2	41.1	44.8	Total (Fibre Equivalent)	0.5	0.4	0.4
Wool				Exports Spun Yarn	-	-	-
Mill Consumption	16.0	15.0	13.8	Fabrics	0.0	0.0	0.0
Foreign Trade				Clothing	0.0	0.0	0.0
Imports Tops	0.1	0.0	0.0	Other Manufactures	0.0	0.0	0.0
Noils	-	-	-	Total (Actual Weight)	0.0	0.0	0.0
Yarn	0.1	0.1	0.1	Total (Fibre Equivalent)	0.0	0.0	0.0
Fabrics	0.9	0.2	0.6	Balance (Fibre Equivalent)	0.5	0.4	0.4
Clothing	0.0	0.0	0.0	Available for Home Use	1.7	2.8	2.3
Other Manufactures	0.0	0.0	0.0	Synthetic (Non Cellulosic) Fibres			
Total (Actual Weight)	1.1	0.3	0.7	Mill Consumption Estimate:			
Total (Fibre Equivalent)	1.2	0.3	0.8	Filament: Production	-	-	-
Exports Tops	-	-	-	Imports	28.0	30.0	29.0
Noils	-	-	-	Exports	-	-	-
Yarn	-	-	-	Discontinuous:			
Fabrics	-	-	-	Production	-	-	-
Clothing	-	-	-	Imports	0.4	0.4	0.3
Other Manufactures	-	-	-	Exports	-	-	-
Total (Actual Weight)	-	-	-	Mill Consumption	28.4	30.4	29.3
Total (Fibre Equivalent)	-	-	-	Foreign Trade			
Balance (Fibre Equivalent)	1.2	0.3	0.8	Imports Spun Yarn	3.5	1.2	2.3
Available for Home Use	17.2	15.3	14.6	Fabrics	3.5	4.0	3.5
Flax				Clothing	0.0	0.0	0.0
Mill Consumption	-	-	-	Other Manufactures	2.0	2.2	2.5
Foreign Trade				Total (Actual Weight)	9.0	7.4	8.3
Imports Yarn	-	-	-	Total (Fibre Equivalent)	9.8	8.2	9.1
Fabrics	-	-	-	Exports Spun Yarn	-	-	-
Clothing	-	-	-	Fabrics	5.0	4.5	4.0
Other Manufactures	-	-	-	Clothing	2.5	2.0	2.0
Total (Actual Weight)	-	-	-	Other Manufactures	0.4	0.4	0.4
Total (Fibre Equivalent)	-	-	-	Total (Actual Weight)	7.9	6.9	6.4
Exports Yarn	-	-	-	Total (Fibre Equivalent)	8.8	7.7	7.1
Fabrics	-	-	-	Balance (Fibre Equivalent)	1.0	0.5	2.0
Clothing	-	-	-	Available for Home Use	29.4	30.9	31.3
Other Manufactures	-	-	-	Fibres Available for Home Use	90.5	90.2	93.0
Total (Actual Weight)	-	-	-	Population (millions)	12.3	12.8	13.2
Total (Fibre Equivalent)	-	-	-	Availability Per Caput (kgs)			
Balance (Fibre Equivalent)	-	-	-	Cotton	3.4	3.2	3.4
Available for Home Use	-	-	-	Wool	1.4	1.2	1.1
				Flax	-	-	-
				Total Natural Fibres	4.8	4.4	4.5
				Cellulosic Fibres	0.1	0.2	0.2
				Synthetic (Non Cellulosic) Fibre	2.4	2.4	2.4
				Total Man-Made Fibres	2.5	2.6	2.5
				Total Fibres	7.3	7.1	7.0

Source : FAO

表A3-8 APPAREL FIBER CONSUMPTION OF SYRIA (FAO)
(1990-92 Average)

(1,000 ton)

		Cotton	Wool	Cellulosic	Synthetic	Total
Domestic		55.0	14.8	0.0		69.8
Import	Staple Fiber			0.6	0.4	1.0
	Spun Yarn	0.4	0.1	0.1	2.3	2.9
	Filament Yarn	-	-	1.2	29.0	30.2
	Fabric	0.4	0.6	0.1	3.7	4.8
	Clothing	-	0.0	0.0	0.0	0.0
	Other Manufactures	0.7	0.0	0.2	2.2	3.1
	Total (actual)	1.5	0.7	2.2	37.6	42.0
	Total (Fiber Equivalent)	1.8	0.8	2.2	38.6	43.4
Export	Yarn	6.4	0.0	0.0	-	6.4
	Fabric	3.2	0.0	0.0	4.5	7.7
	Clothing	1.7	0.0	0.0	2.2	3.9
	Other Manufactures	0.7	0.0	0.0	0.4	1.1
	Total (actual)	12.1	0.0	0.0	7.1	19.2
	Total (Fiber Equivalent)	14.1	0.0	0.0	7.9	22.0
Available for Home Use		42.8	15.7	2.2	30.5	91.2

Source : FAO

表A3-9 PRODUCTION OF YARNS, FABRICS AND GARMENTS IN SYRIA

(10³t)

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	-
Wool Yam, Pure and Mixed (Total)	2.1	2.1	1.8	1.0	1.3	0.8	1.3	1.5	1.3	1.5
Cotton Yam, Pure (Total)	34.9	41.5	39.0	36.7	38.5	37.2	39.1	38.1	32.6	37.5
Cotton Woven Fabrics	19.0	30.0	25.0	24.0	30.0	27.0	28.0	26.0	29.0	26.4
Silk Fabrics	-	1,625.0	1,643.0	926.0	3,514.0	1,911.0	1,671.0	1,519.0	2,478.0	1,910.9
Woollen Woven Fabrics	1,673.0	1,405.0	511.0	642.0	448.0	533.0	61.0	498.0	660.0	714.6
Blankets	20.0	29.0	46.0	61.0	41.0	34.0	44.0	-	-	39.3
Bed Linen Articles	74.0	150.0	219.0	285.0	656.0	423.0	131.0	1,675.0	-	451.6
Towelling	5,081.0	5,253.0	5,189.0	5,868.0	5,934.0	3,839.0	4,773.0	7,893.0	8,248.0	5,786.4
Socks and other stockings Except Women's Stocking	18.9	21.9	25.6	21.0	53.1	30.1	32.3	39.0	40.7	31.3
Carpets and Rugs of Wool, Knitted	564.0	659.0	595.0	520.0	510.0	403.0	491.0	473.0	403.0	513.1
Carpets and Rugs of Other	266.0	339.0	160.0	57.0	180.0	227.0	126.0	337.0	253.0	216.1
Underwear, Men's and Boy's	35,688.0	32,760.0	27,312.0	24,360.0	29,448.0	18,624.0	19,824.0	21,600.0	-	26,202.0

Source: Industrial Commodity Statistics (U.N)

表A3-10 IMPORTS OF YARNS, FABRICS AND GARMENTS OF SYRIA

(t)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992
651 Textile Yarn	30,103	31,997	40,844	34,781	-	58,402
653 Woven Man-made Fiber Fabric	1,731	1,235	2,960	4,217	-	14,118
657 Special Textile Fabric Products	8,675	7,400	9,768	8,878	-	13,963
658.1 Bags, Sacks of Textiles	26,793	9,810	25,737	16,420	23,203	55,216
Total	67,302	50,442	79,309	64,296	23,203	141,699

Source: International Trade Statistics Yearbook (UN)

表A3-11 EXPORTS OF YARNS, FABRICS AND GARMENTS OF SYRIA

(t)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992
263 Cotton	78,636	46,803	78,151	91,822	-	155,237
268 Wool (excl. tops), Animal Hair	3,353	2,082	990	1,910	-	-
651 Textile Yarn	6,721	-	4,906	5,197	-	2,045
652 Cotton Fabrics, Woven	9,526	7,506	5,148	2,367	-	1,821
653 Woven Man-made Fiber	598	3,945	9,695	5,024	-	1,919
655 Knitted etc. Fabrics	18	2,937	2,084	2,585	3,234	3,989
658 Textile Articles	559	507	492	1,164	-	-
659 Floor Coverings, etc.	497	1,781	1,321	1,853	-	1,354
842 Mens Outwear not Knit	207	288	666	1,390	2,250	1,783
843 Womens Outwear not Knit	286	424	404	976	1,734	1,386
844 Under Garments not Knit	66	-	156	184	-	189
845 Outwear Knit Nonelastic	582	799	1,846	10,308	-	2,527
846 Undergarments Knitted	1,911	2,468	2,123	1,980	-	2,484
847 Textile Clothing Accessories	6,310	444	954	666	-	584
Total	109,270	69,984	108,936	127,426	7,218	175,318

Source: International Trade Statistics Yearbook (UN)

**ANNEX-4 Diagnostic Study of the State-Owned
Textile Companies**

List of the Companies

- 1 Al Shark Underwear's General Company**
- 2 General Company for Carpets**
- 3 General Company for Wool**
- 4 Industrial Company for Ready Made Garment**
- 5 Al Ahlieh Company for Spinning and Weaving**
- 6 Syrian Company for Spinning and Weaving**
- 7 Al Shahba Spinning and Weaving Company**
- 8 Lattakia Weaving Company**
- 9 United Arab Company**
- 10 Jableh Spinning Company**
- 11 Draikeesh Natural Silk Company**

Al Shark Underwear's General Company

目次

AL SHARK UNDERWEAR'S GENERAL COMPANY 工場診断.....	1
1. 企業の現状.....	1
1.1 立地条件.....	1
1.2 企業の概要.....	1
2. 生産工程の現状と問題点.....	4
2.1 ニット工程.....	5
2.2 染色工程.....	5
3. ニット工程の管理の現状と問題点.....	6
3.1 調達管理.....	6
3.2 在庫.....	6
3.3 工程管理.....	6
3.4 設備管理.....	7
3.5 品質管理.....	8
3.6 教育訓練.....	8
4. 染色工程の管理の現状と問題点.....	9
4.1 調達管理.....	9
4.2 工程管理.....	9
4.3 設備管理.....	9
4.5 品質管理.....	10
4.6 教育訓練.....	10
4.7 環境保持.....	10
5. 近代化計画.....	11
5.1 生産管理の近代化.....	11
5.2 染色工程の近代化.....	13
5.3 染色設備の近代化.....	13

AL SHARK UNDERWEAR'S GENERAL COMPANY 工場診断

実施日：1997年8月16~18日、9月3、4日

実施者：Arnold Haworth、石井善満

1. 企業の現状

1.1 立地条件

企業はダマスカス市内から東南の方向へ8キロ離れた郊外に立地しており、市の中心と国際空港を結ぶハイウェイから1/2キロの所にある。

1.2 企業の概要

(1) 基本的事項

1975年に5つの民間企業が合併されて、現在の形になった。5つの民間企業とは Orient, Syrian Company for Underwear, Imperial, Hyder Al Hajjar および Fauzi and Fisal Al Hafar である。

(2) 建物、敷地

60 エーカー (約 243,000m²) の敷地に建物2つがあり、建物は敷地の30%を占めている。工場は1階がニット、染色、糸・副資材倉庫、ニット製品倉庫、屑物倉庫、診療所その他、2階に晒・染ニット布倉庫、縫製部門、ラボがある。事務所、ユティリティセンター、ワークショップ等は3階建て別棟にある。全体図は Appendix A-F-1 参照。

(3) 原材料

国营紡績企業 (Lattakia, Hama, Jableh, Al Waleed, Homs の5工場) からの Ne24 カード糸を主力に、時々 Ne30 コーマ糸を Lattakia Spinning と現在では Hama Cotton から購入している。

(4) 製品

伝統的に男子、婦人、子供のニット下着が主力で種類は多岐にわたっている。その外、ニットの外衣が少し。ニット下着は全生産量の 90%を占めているが、最近ではTシャツ生産に力を入れている。Appendix A-P-1 参照のこと。

「下着」男子、婦人、子供用ショーツ、ランニングシャツ、競技用長・半袖シャツなど。

「外衣」男子、婦人、子供用パジャマ、スポーツパジャマ、スモック、シャツ、ベストなど。

「T-シャツ」独立した紳士物アイテムだが、下着か外衣かはっきりせず、下着、外衣両部門で作られている。

(5) 販売と在庫

これまで販売は計画レベルを下回っており、その結果在庫量が増えた。過去 6 年間の販売、在庫実績は次の表の通り。

単位：ダース

	Production //Stock brought forward	Sale to local market	Sale to foreign market	Total sales	Term-end stock
1991	1,625,947	566,001(35%)	411,983(25%)	977,984(60%)	647,963(40%)
1992	1,286,251	620,336(48%)	121,419(10%)	741,755(58%)	544,496(42%)
1993	1,331,795	557,262(42%)	232,877(17%)	790,139(59%)	541,656(41%)
1994	1,210,529	632,843(52%)	199,746(17%)	832,589(69%)	377,940(31%)
1995	1,238,570	617,152(50%)	357,013(29%)	974,165(79%)	264,405(21%)
1996	1,179,802	634,964(54%)	180,516(15%)	815,480(69%)	364,322(31%)

注) %は販売（輸出、内需）と在庫の比率を示す。

(6) 生産計画および生産実績

過去 6 年間の計画と実績は次の通り。

Year	Plan (dozen/y)	Actual (dozen/y)
1991	1,405,588	801,185(57%)
1992	1,031,110	638,288(62%)
1993	1,357,412	787,299(58%)
1994	1,190,845	668,873(56%)
1995	1,178,945	860,630(73%)
1996	1,158,668	915,397(79%)

注) %は生産量の計画達成率を表す。

(7) 組織および人員

組織図は Appendix A-F-2 参照。従業員の数人は下記の表の通りである。

	Male	Female	Total
Managers & staff	45	23	68
Auxiliary section	73	—	73
Others (Service, etc.)	47	24	71
Production	198	755	953
Knitting	(91)	—	(91)
Rubber knitting	(4)	(5)	(9)
Dyeing & bleaching	(54)	—	(54)
Cutting	(9)	(23)	(32)
Outerwear sewing	(5)	(55)	(60)
Underwear sewing	(18)	(468)	(486)
Inspection & pressing	(10)	(114)	(124)
Packaging	(7)	(90)	(97)
Grand Total	363	802	1,165
Male & female/Total	31%	69%	100%

上記従業員の年齢別構成は次の通りである。

18才—20才 52人
 21才—30才 420
 31才—40才 310

41才—50才 235

51才—60才 148

従業員数はそう多くない。1975年の設立以来、延べ6,349人が記録されている。労働力は概ねローカル調達されているが、少数がゴラン高原の近くから通っている。従業員の通勤のため、会社は公営バス会社と民営バス会社と契約して、それぞれ13台、5台のバスを使用している。深夜勤務者は会社が所有する6台のマイクロバスで集められる。

(8) 製造設備

Appendix A-T-1 に示す。

(9) ユティリティ設備

Appendix A-T-1 に示す。

2. 生産工程の現状と問題点

生産フロー全体図と各工程の生産量を Appendix A-F-3 に示す。

合理的・独創的な製品意匠・開発は行われていない。ニットの品質を自主的に決定する力はない。その理由として、

- 1) 主要な品質パラメーターとしての糸の選択が限られていること、単位面積当たり生地重量が変動すること、およびデザイン情報はユーザーから偏り過ぎていること。
- 2) 特殊な特性を持った生地を作り出すノウハウがなく、過去の経験とニット機械メーカーの忠告に頼り過ぎていること。

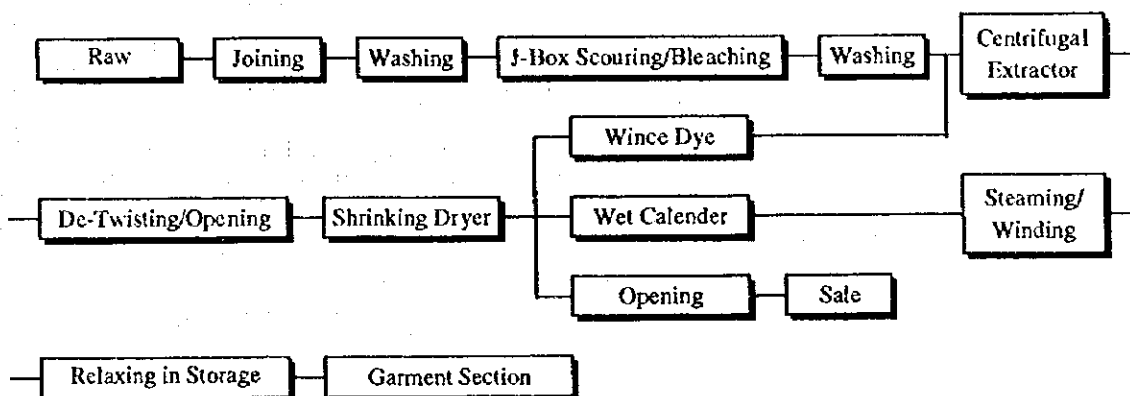
意匠製作は一方的に顧客のいいなりである。技術者は最新の技術開発や生産技術に精通しているとは言い難いし、ヨーロッパ市場の技術的・美的要求に接点のあるスタッフは誰もいない。マーケットや技術情報、専門知識へのアクセスの欠如は重大な制約条件として認識されてはいるが、

2.1 ニット工程

部品不足、整備不良で稼働できるニット機は 60%程度しかない。注文により稼働している台は約 40%である。

2.2 染色工程

染色晒工程のフローは次の通りである。



注) 上記のうち、染め工程は Shrinking dryer→Wince dye→Centrifugal extractor→De-twisting/Opening→Shrinking dryer→Wet calender→.....であり、それ以外は晒し工程である。

生産アイテムは少なく綿のみの加工なので、生産工程は上記のように簡単である。精練工程と漂白工程は次の加工条件下での J-Box 使用の一段工程である。: NaOH (2.5g/l), H₂O₂ (50% dope, 25 g/l), Stabilizer (2.5 g/l), Wetting agent (3 g/l), 85~90°C×100 min. stay, 等。染色工程は主に反応性染料を使ったウンス機により行われる。

しかし、利用可能面積 1,500m² (35m×42m)は今後の近代化を行うには十分ではない。グレーや仕上げ生地を置くスペースが充分ないので、至る所に積み上げられている。かかる状況は必ずや製品の品質や搬送に問題を起すだろう。

3. ニット工程の管理の現状と問題点

3.1 調達管理

(1) 原料

- ① 綿糸 (Ne 24 carded, Ne 30 combed) は国内の紡績から、その他の素材では口金に使うゴムはマレーシア、サウジアラビアから、経糸用ナイロン、ポリエステルフィラメントはトルコから輸入している。数量チェックのみで、品質は検査していない。
- ② 受入糸の品質検査には重きが置かれていない。受入側は供給側が当然検査している筈として受入検査はせず、供給側からの試験成績が品物に添付されることもないし、要求されることもない。従って、品質に問題があっても、供給者にフィードバックやクレームされることもない。原料検査のシステム、商習慣が確立されていない。
- ③ 原材料の品質にではなく、数量に関心がある。

(2) 部品

- ① 20年以上も前の古い機械の部品調達には時間がかかり、稼働率の低下を来している。値段も高いのも生産原価をあげている。
- ② 正確な部品在庫リストと使用頻度情報に基づいて調達を行うべきである。

3.2 在庫

- ① 原料、半製品、製品の在庫はそれぞれのセクションの担当者が管理している。管理方法は正常であるが、数量的に不満足な注文と生産調整の不実行で在庫が現場や倉庫に溢れている。
- ② その結果、在庫の保存状態は品質維持の観点からは悪い。Appendix A-P-2 参照のこと。特に古い糸在庫は処分せねばならない。

3.3 工程管理

- ① 日程管理を使った工程管理は行われていない。また、納期に合わせる進度管理やカムアップシステム（納期到来前に納期遵守を確認する手法）も採用されて

いない。進行カード、加工指図書、作業票、作業報告、掲示板など工程管理関係の書類が十分に活用されていない。現在は生產品種が少ないこと、厳密に守るべき納期もないので問題が特に表面化していないが、将来のため、市場の要求やクイックレスポンスのための日程管理やカムアップシステムの採用が必須である。

- ② ゼネラルマネージャー室から切り替え式モニターカメラで縫製部門ワーカーの勤務状態がチェックできるようになっているのは良い。Appendix A-P-3 参照。
- ③ 縫製部門、ニット部門は守るべき品質目標の指示が十分伝達されてなく、そのため、正しい品質管理パラメータを使っていない。これはニット部門やその他部門へはっきりした品質目標を伝えることのできない販売部門の力不足に起因している。
- ④ 一般に縫製品の客先はメーカーに品質パラメータを伝え、彼等のオーダーが守られているかチェックするものである。しかし、当企業の販売部は、製品の市場と直接の接触がないので、そのスペックを充分管理する力がない。そのため、市場の要求（品質、デザイン、納期）は会社に届かず、それは生産工程へ伝えられない。
- ⑤ 工程管理上主なネックはニット室における糸と生地取り扱いの不適切さである。
- ⑥ 品質と生産性の実績を示すグラフが最近関係者へ展示されるようになった。Appendix A-P-4 参照。このような活動はさらに拡大すべきで、企業目標やスローガン、生産計画と実績等が公表され、全従業員に周知徹底すべきである。

3.4 設備管理

- ① ニット部門（縫製部門も）の設備管理は中東の他の国と比べても遜色なく、良く組織され、機械など良く整備されている。
- ② しかし、予防保全と機台の清掃は厳密に実行されていない。すべての機械や床やダクトに風綿付着が多い。
- ③ 換気による空気循環は夏季に行われている。空気は天井ダクトから供給され、床の排気口から排出される。冬期は蒸気で暖めた空気が作業場を循環する。しかし、空気出入り口に多くの風綿が付着している。これは集塵装置の機能不良（フィルター、バッグが風綿等で詰まるなど）に起因する。

- ④ Appendix A-P-5 に示すように、ニット機のクリールから出る糸のカバーチューブが見当たらない(風綿付着を防止する)、これはメーカーの協力を得て取り付けるべきである。

3.5 品質管理

- ① 受入糸のメーカー試験成績書もなければ社内での受入検査も行われていない。これでは糸欠点により、布の欠点が出てクレーム出来ないで、品質向上のためにも是非改めるべきである。詳しくは調達管理の項参照のこと。
- ② 事実、糸の不均一ドラフトに起因する 2-3 cm 間隔の Knitting bar のみならず、ネップ、汚れ糸、スラブヤーンなどの糸欠点から来る布欠点が数多く見られる。しかし、これは当然のこととして受け留められ、原因除去の努力がなされていない。
- ③ 紡績企業から来る袋詰めの糸は高く積み上げられて糸コーンが変形し、品質を損なう。出荷元の紡績企業は国内出荷でもカートンボックスを使うべきである。
- ④ 輸出可能な品質を得るため、多くの検査が実施されている。すべての生地は検反機で検査されている。同様に、縫製工程ではすべての製品が 8 台の検査テーブルで検査されている。しかし、不良原因根絶のため、検査結果が前工程にフィードバックされているのか、検査情報が充分活用されているのか、適用されている標準は適切なのかは明らかでない。検査は品質を改善することまで出来ない。あとのフォローが大切である。

3.6 教育訓練

- ① マネージャーまたは熟練従業員によって 1-3 ヶ月行われる新入生の訓練以外に組織化された訓練計画・システムはない。

4. 染色工程の管理の現状と問題点

4.1 調達管理

(1) 原料

- ① 当部門の原料は内製ニット生地である。受入ニット生地の受入検査は実施されていない。

(2) 部品

- ① 古い機械の部品調達は不可能であり、自家製作で賄っている。しかし、全部は作れないので、停止台の発生、他停止台からの部品転用によるやりくり操業などによる稼働率の低下、また工程の省略による品質への影響などが顕れている。

4.2 工程管理

- ① ニット工程の工程管理の問題点の項で述べたように、加工工程でも加工条件が明確に設定されているか疑問である。同様にかかる加工条件を明確に規定した加工指図書がない。従って、加工製品が加工条件の指示通り作られているのかわからない。今まで伝聞されてきた加工条件を整理、成文化、帳票化することが必要である。
- ② 現在は加工現場に原料生地、製品を置くスペースが不足しており、かかる原料、製品の堆積がスムーズな工程管理を阻害している。臨時の原料製品置き場の設置を建物の外に検討すべきである。
- ③ 現場の整理整頓、清潔、秩序の意識が希薄である。5S活動の展開が急務である。
- ④ 不適切な工程管理のため、白度斑や色斑がしばしば発生している。
- ⑤ 工程上の不備と仕上げ布の不適正保管により、縫製時にプレスマークが発生している。Appendix A-P-7 参照のこと。

4.3 設備管理

- ① 供給蒸気圧がよく変動し、染めの均一性に悪影響を及ぼしている。減圧弁の作動不良によるものと思われるので、早急に取り替え、修理をすること。

- ② 発電機がオート on-off になっていないのは、停電時の切り替えが遅れ、製品品質に影響する。
- ③ 晒・染色工程でも予防保全が行われていない。
- ④ 原水は深度 90m の井戸 2 本から取っている。汲み上げ容量は $30\text{m}^3/\text{hr} \times 2$ であり、硬度は 400~500ppm である。一方、軟水装置の容量は約 30m^3 であり、容量が 30m^3 不足している。軟水装置から 50ppm、pH7、非鉄分の軟水が得られる。軟水装置については Appendix A-P-6 参照のこと。

4.5 品質管理

- ① 白度や色調差をチェックする標準光源ボックスがないため、仕上げ布の検査は専ら目視検査のみである。装置を設置すべきである。
- ② 加工を待つ生地を品質を維持しようという意識がない（オイル汚れや長期滞留による品質低下の危険がある）。

4.6 教育訓練

- ① 従業員の多くは教育訓練の不足により、晒染色技術の基本的知識（例えば、絞り率、濃度、化学反応、水質と加工条件の染色品質への影響、染色機械の機構と機能等など）に欠けている。
- ② 海外の技術情報、カタログ、スペック、図面、取り扱い説明書に接する機会が余りないため、従業員にとって技術情報を知る機会がない。

4.7 環境保持

- ① 機械地帯に安全装置、安全柵がない。
- ② 染色排水は pH 処理後、直接市のチャンネルに繋がっている深さ 10m の排水処理槽に溜められる。Appendix A-P-8 参照。

5. 近代化計画

5.1 生産管理の近代化

(1) 調達管理

- ① 糸品質の悪さに対するメーカーへのフィードバックおよびクレーム。
- ② 国営紡績系メーカーへ検査成績書の添付を要求する。
- ③ 全受入糸の試験検査実施（少なくとも、強力、番手変動率、撚り、セリブレンテスト）。
- ④ グレー布の検査実施も同様に実施すべきである。。

(2) 在庫管理

- ① 過剰在庫による生産調整の実施。
- ② 古い糸在庫の一掃。年経るほど品質が劣化する。
- ③ 原料、半製品、製品の正しい取り扱い。

(3) 工程管理

- ① 市場要求に素早く対処するための日程管理、カムアップシステムの採用が必須である。
- ② 工程管理には生産指図書、進行カードなどの文書・帳票類を使う。本文 12.1.1 参照のこと。
- ③ 設定された加工条件に基づいて工程管理を行う。加工条件設定のための試験機器類（手動濃度分析計、試薬、絞り率計量器、電子バランス、水分計、温度計、回転計）を購入する必要がある。
- ④ 各部門に正しい品質目標の徹底。
- ⑤ 白度斑対策：現状のロール速度の変更による濃度調整をロールの重量別にレシピを準備する方法に変更する。
- ⑥ 染色斑対策：布の J-Box 内の滞留時間を少なくするテストを行い、最適の滞留時間を設定する。
- ⑦ 縫製工程でのプレスマーク対策：Steaming & Winding Machine 内での布テンションを弛める。また、仕上げロールの積み重ねを止める。
- ⑧ “5S”活動の展開。

- ⑨ 染色工程における半製品・製品置き場を確保すること。4.2 参照のこと。

(4) 設備管理

- ① 不良減圧弁を取換え、安定蒸気圧を維持すること。
- ② 停電の場合、発電機のオート on-off の実行。
- ③ 予防保全、定期注油清掃の確実な実行。
- ④ Shrinking dryer の overfeed 機能を使って、生地風合いの向上と適正目付け管理をすべきである。現在はこの機能を活かした使い方をしていない。
- ⑤ 空調吹出口や吸込口に堆積した風綿は空調機能にも影響するので、集塵装置の機能をチェックし、フィルターやバッグの目塞りなどを掃除する。
- ⑥ クリールからの供給系にチューブカバーを取り付ける。カバーの製作はメーカーの協力を受ける。

(5) 品質管理

- ① 調達管理の項目に述べたように、系供給者（国営紡績器企業）に検査成績を要求するか、自家受入検査を実施すること。
- ② 系供給者に袋詰めを止め、カートンボックスに切り替えることを要求する。内部の貯蔵運搬にも糸品質を損なう袋の使用は止める。
- ③ 糸や製品の入った袋を引き摺ることは止め、カートなどを使う。
- ④ 沢山の国営紡績企業の中から、良品質の紡績企業を選ぶことができる権利を認められるべきである。
- ⑤ 染色工程に布の白度と色違いを検査するに必要な標準光源ボックスの設置。
- ⑥ 同時に、品質検査に不可欠の試験機器を充実させる。洗濯縮みテスター、フェード・オ・メーター、ローンダ・オ・メーター、摩擦堅牢度試験器、顕微鏡、電子メーター、そして将来はコンピュータ制御カラーマッチングシステム等。

(6) 教育訓練

- ① 基本的あるいはより高度な内容の技術知識、整備技術、品質管理方法を教えるための組織的なカリキュラムやトレーニングスキームやシステムを策定すべきである。そのために必要な訓練センターの建設、専任トレーナーの募集など行う。現在の新入者へのオリエンテーション計画だけでは不十分である。

- ② 設備の図面、取扱い説明書、カタログ類が誰にも利用できるような情報コントロールシステムの構築。
- ③ 訓練とその成績による従業員のプロモーションシステムの採用を検討する。

(7) 環境保持

- (1) 機械危険部分にカバーや柵を設け、高温パイプに保温材を巻き付ける。
- (2) 安全促進組織づくりと従業員の安全キャンペーンを行う。
- (3) 本格的な染色廃水処理設備の検討。

5.2 染色工程の近代化

- ① 白度、染色斑解消のための工程管理上の改善柵は 5.1(3)で述べたが、現在の摩耗機械上での管理対策だけではその根絶は難しいので、品質に影響する主要機械を更新する必要もある。
- ② 現在のロープ状染色、漂白は機械的に染色斑をつくりだす傾向にある。設備を更新し、拡布状染色に機構を変える方が良い。
- ③ 品質安定操業のためには、染色用水に軟水を使うことが基本である。現在は Softner 容量不足のため、もう一台設置する必要がある。
- ④ もし Ak Shark が T シャツのような外衣の比重を増やし、付加価値製品による企業生き残りを計るなら、新鋭染色機を導入し、全般的な染色品質向上の必要がある。

5.3 染色設備の近代化

5.2 項に基づき、以下を提案する。

(1) 主要導入機械と仕様

- ① 生産品目は綿 100%で、ロール状に仕上げる。
- ② 日産量 10 ton (現在は 5 ton) で晒と染の比率は 60%、40%。

Machinery for bleaching	Capacity	Set	Machinery for dyeing	Capacity	Set
Jet dyeing machine (Normal pressure)	600kg	2	Jet dyeing machine (Normal pressure)	600kg	1
"	300kg	1	"	300kg	2
			"	100kg	2

(2) 能力計算

- Working hours : 24 hr/day
- Bleaching machine : cycle time 6 hr/batch, number of batches- 4/day (including washing), bleaching capacity $(600\text{kg} \times 2\text{m/c} \times 4 \text{ time/d}) + (300 \times 1 \times 4) = 6,000\text{kg/day}$
- Bleaching & dyeing machine : working hour 8 hr/batch, bleaching and dyeing times 3 times/day, bleaching and dyeing capacity $(600 \times 1 \times 3) + (300 \times 2 \times 3) + (100 \times 2 \times 3) = 4,200 \text{ kg/day}$

(3) レイアウト案

Appendix A-F-4 参照のこと。

(4) 付属・ユティリティ設備

- ① Dosing equipment (Dyestuff mixing equipment) 1 set : Manual dosing and supplying by gravity.
- ② Testing equipment 1 lot :
 - For establishing processing conditions : Manual type instrument for analyzing concentrations, Various reagents, Pickup measuring device, Electronic balance, Moisture meter, Thermometer, Tachometer.
 - For general analysis of quality : Launder-O-meter, Laundry shrinkage tester, Fade-O-meter, Tester for color fastness to rubbing, Microscope, Electronic meter.
 - For test of whiteness and shade difference : Standard lighting box
- ③ Inspecting and tube packaging machine 1 set
- ④ Water softener 1 set : Total capacity : 1,200~1,500 ton/day

⑤ Deep well 1 set : Total capacity : 1,500~1,800 ton/day, Locally supplied.

(5) 据付け計画

- Erection time : 50 working days
- Erection supervisors from machine maker : 2 persons × 50 days = 100 mandays
- Works excluded in the contract : building work, machine foundation work, wiring and piping work, supply of electricity, water and steam
- Works included in the contract : test running, operation training (materials used for test running to be supplied by the customer).

(6) 人員配置

- Machine operator (men) 8 persons × 3shift = 24 persons
- Operator of dyestuff and chemical mixing (men) 3 persons × 3 shift = 9 persons
- Chief and assistant to chief (men) 2 persons × 1shift= 2 persons

(7) 推定投資金額

- 約 2.3 百万ドル

(8) 第 2 次近代化計画

- Shrinking dryer 1 set
- Centrifugal hydro-extractor 2 sets
- Scutcher, de-twisting/opening machine, each 1 set
- Steaming & softening machine 1 set
- Special sewing machine for T-shirts making 3 sets
- Singeing machine for tubular knitted fabric 1 set
- Heat setting machine for tubular knitted fabric 1 set

APPENDIX A-T-1 PRODUCTION EQUIPMENT

I-Knitting Section

No.	Machine Name	Q'ty (set)	Mfg. Co.	Model	Specification
1	Circular Knitting M/C (for Interlock)	2	ALBI (Germany)	1976	14",20 Gauge
		9	ALBI (Germany)	1976	16",20 Gauge
		12	ALBI (Germany)	1976	18",20 Gauge
		7	ALBI (Germany)	1976	20",20 Gauge
		3	ALBI (Germany)	1996	22",20 Gauge
		3	ALBI (Germany)	1960	22",20 Gauge
		3	ALBI (Germany)	1960	24",20 Gauge
		1	ALBI (Germany)	1960	26",20 Gauge
		18	ALBI (Germany)	1976	30",20 Gauge
		1	ALBI (Germany)	1976	30",20 Jacquard
	S.Total	59			
2	Circular Knitting M/C (For Rib)	1	ALBI (Germany)	1976	15",14/16 Gauge
		1		1976	16",14/16 Gauge
		1		1976	18",14/16 Gauge
		1		1976	20",14/16 Gauge
		3		1976	30",14/16 Gauge
		1		1976	16",14/16 Gauge
		1		1976	18",14/16 Gauge
		1		1976	20",14/16 Gauge
		3		1976	30",14/16 Gauge
		1		1996	16",14/16 Gauge
		2		1996	18",14/16 Gauge
	S.Total	16			
3	Circular Knitting M/C (for Single Jersey)	1	ALBI (Germany)	1992 1992	18",24 Gauge
		2		1992	20"
		2		1992	22"
		1		1981	24"
		1		1981	30"
		1		1981	14"
		1		1981	15"
		1		1981	30"
	S.Total	11			
4	Additional Knitting M/C	1	Mellor Boomley (England)	1987	13",14 Gauge
		1		1987	14",14 Gauge
		1		1987	15",14 Gauge

	Elastic Knitting M/C	1		1960	22", 20 Gauge
		1		1960	23", 20 Gauge
		1		1960	24", 20 Gauge
	S.Total	6			
5	Inspection M/C	3	Ablalator	-	
	Grand Total	95	37 Sets		

2-Ggarment Section

No.	Machine Name	Q'ty (set)	Mfg. co.	Model	Specification Speed : Max 50m/min.
1	Folding m/C & Table	3	Rimoldi(Italy)	1971	1690 mm, Table length : 20 mm
		3	Manual		
2	Cutting M/C	3	KM.Mack (Japan)	1970	Max, 8" Thickness
		3	KM.Mack (Japan)	1970	Max, 10" Thickness
3	Sewing M/C	360	Rimoldi(Italy)	1970	In underwear section
4	"	71	Rimoldi(Italy)	1970	In Outwear Section
			PRAFF (Germany)	1970	(33 sets are not used)
			TEXTIMA (E.Germany)		

3-Dyeing & Bleaching Section Machine List

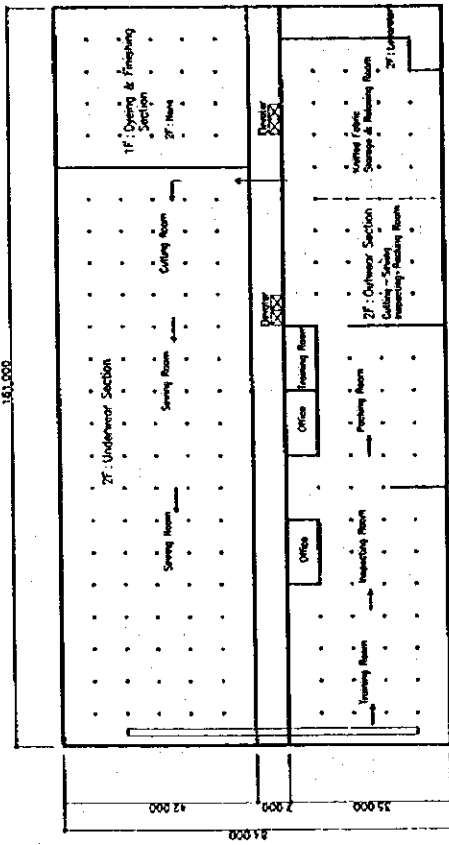
No.	Machine Name	Qty	Mfg. co.	model	Working Width	Note
1	Rope washer	2			300	
2	J-Box Souring & Bleaching M/C with Saturater	1	Kleineweffers (Germany)	1976		Speed Max. 60m/min Cap.700Kg.
3	Centrifugal Extracter	2		1960		Cap.100Kg.
4	Shrinking Dryer with Overfeed	1	Kielers (Germany)		1800	Speed: max. 60m/min 4 chambers, steam
	Shrinking Dryer with Overfeed	1	Kielers (Germany)		1800	2 chambers, steam
5	Detwisting & Opening & Softening M/C	1	WEISS (Germany)	1996	1500	
6	Detwisting & Steaming M/C	2	WEISS (Germany)	1960	1500	Not used
7	Felt Calender & Opening M/C	1	Monti Antonio (Italy)	1996	1500	Speed:Max. 60 m/min
8	Wince Washing & Dyeing M/C	2	Max. Goller	1975	3000	
9	Wince Washing & Dyeing M/C	4		1970	1000	Not used
10	Circular Mercerizing M/C	1		1983		Not used
11	Steaming & winding M/C	1	Arbach (Germany)	1981	2500	
		1	Arbach (Germany)	1975	2200	
		3	Arbach (Germany)	1975	1400	
12	Scale	1				Cap. 1000k.g
13	Air Compressor (Portable)	2				

4-Utility Eguipment:

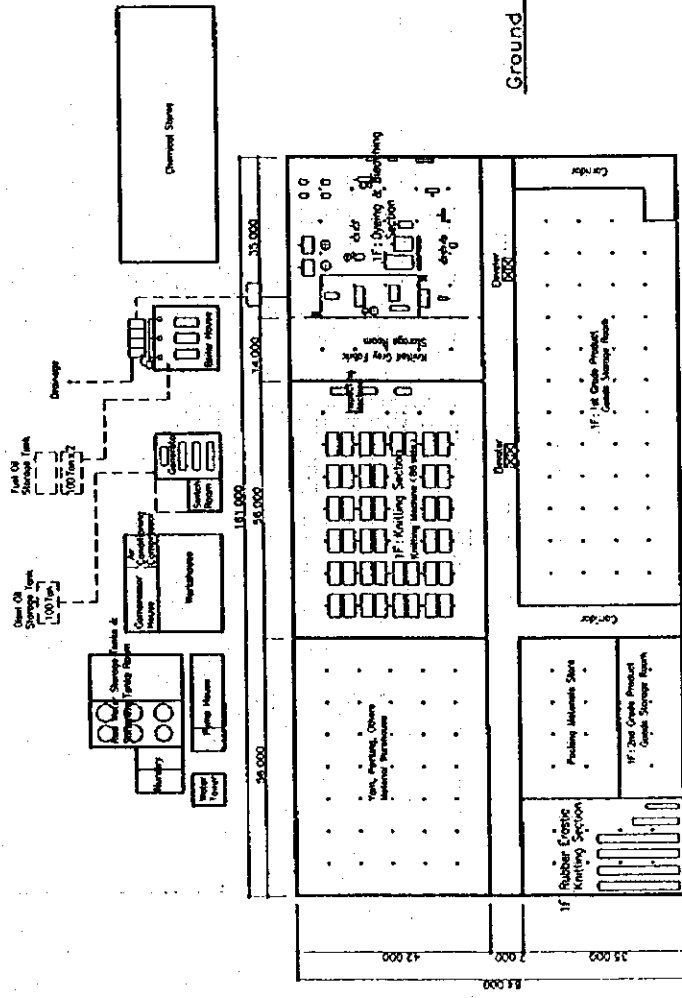
No.	Machine Name	Qty (set)	Nfg. co.	model Cap.	Cap.	Note
1	Steam boiler	3	Cochran Thomson MULTIPAC	1970	4 Ton/Hr	Heavy Oil Press, Max 100 lb/in" (1 M/C is stand by)
2	Well	2			30 m /Hr	
3	Generator	3	Dawson-keith	1970	750 KVA	1m/c is not used
		1	Dawson-keith	1970	375 KVA	Diesel oil
4	Fuel Oil Storage Tank	2			100 Ton	under ground
	Disel Oil Storage Tank	1			100 Ton	under ground
5	Work Shop	1 room	Lathe m/c x 1 Milling m/c x 1 Shaper m/c x 1 Grinding m/c x 1 Sawing m/c x 1 E.Welding m/c x 2 G.Cutting m/c 1x1 Drilling m/c x			

APPENDIX A-F-1
 Al Shark Underwear's General Company
 Factory Layout (Existing)

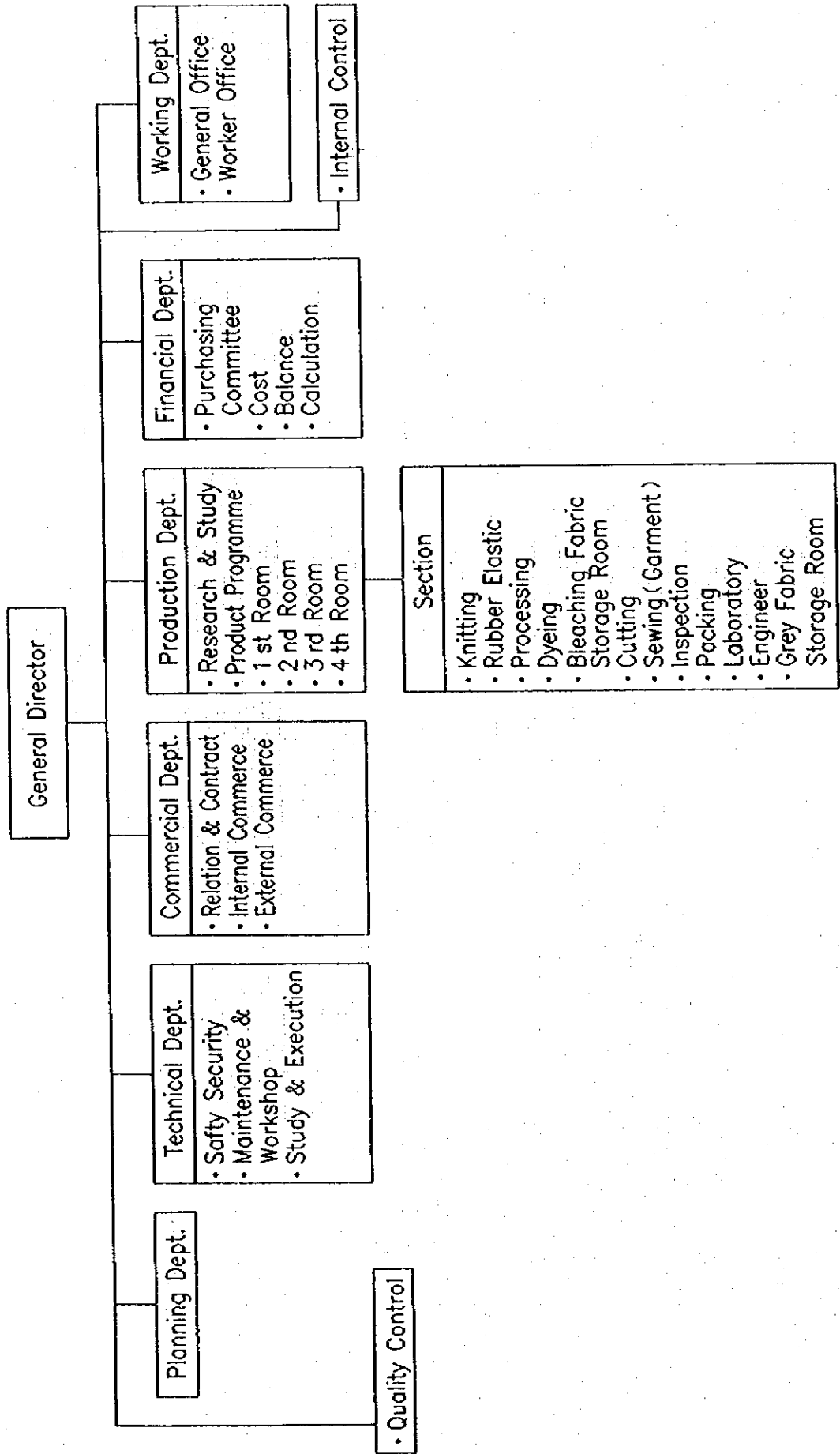
1st Floor



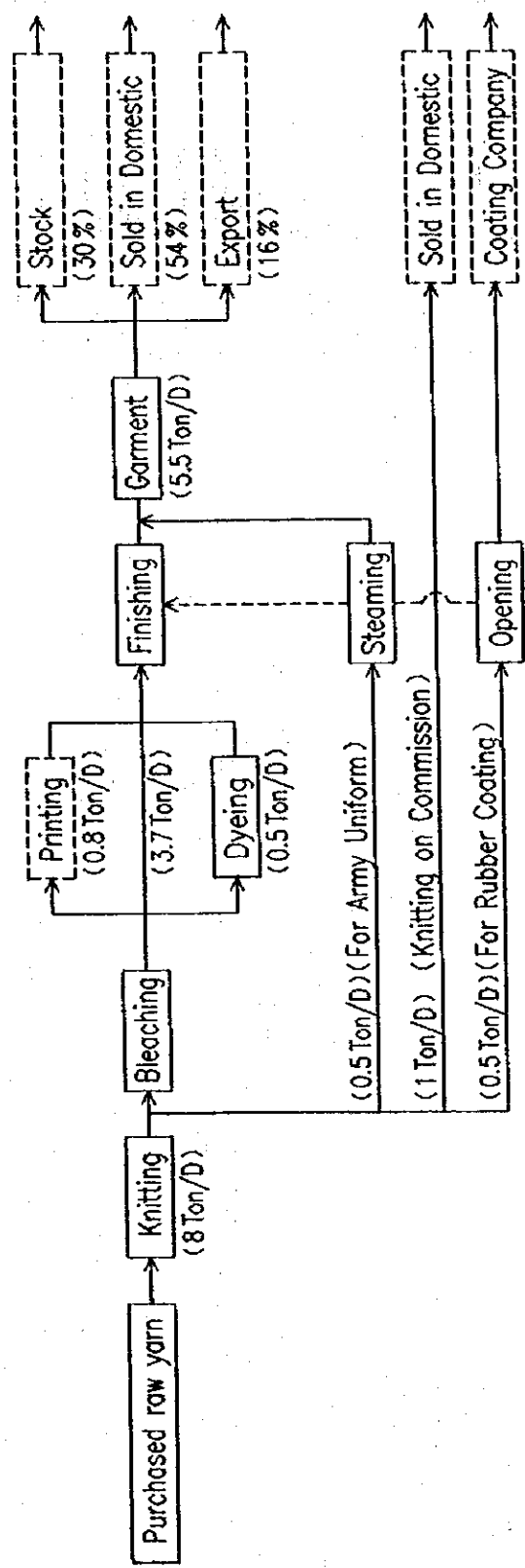
Ground Floor



ORGANIZATION CHART

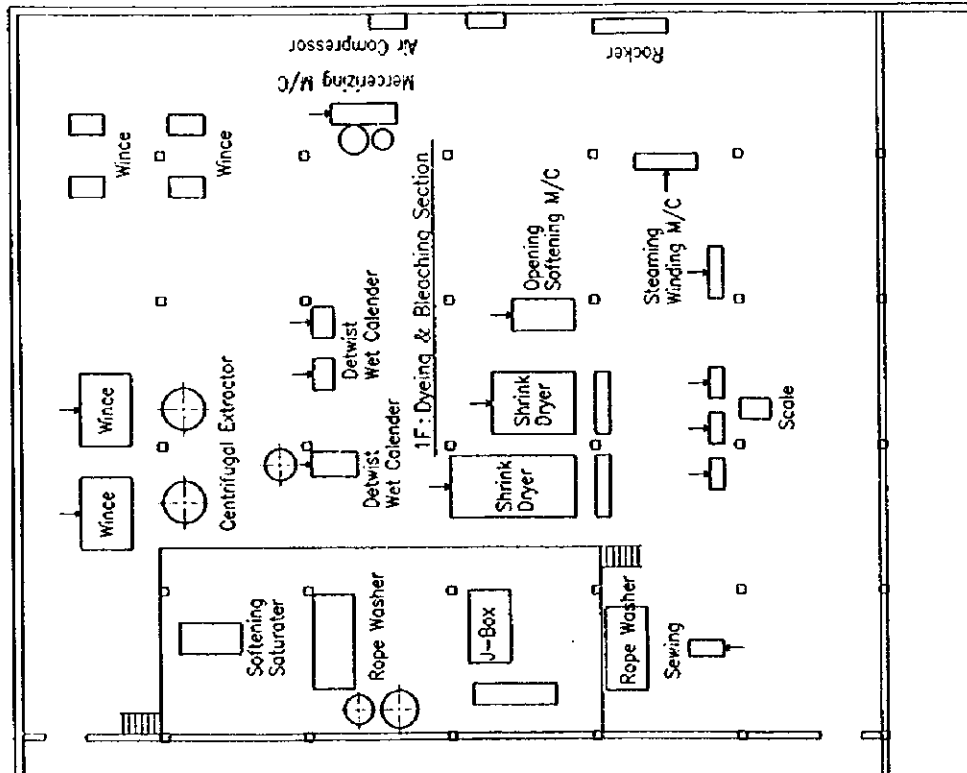
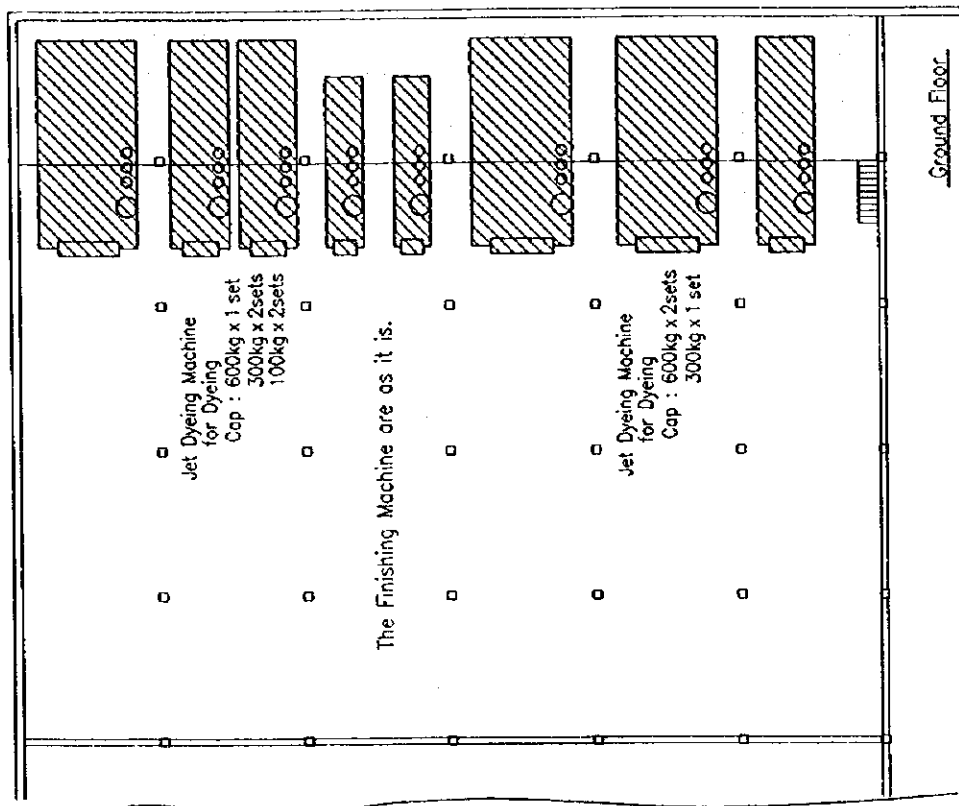
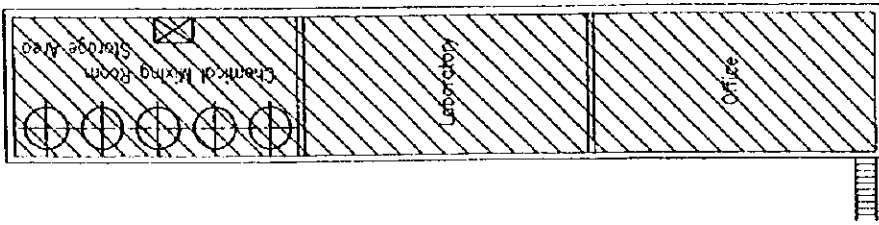


APPENDIX A-F-3 OVERALL PRODUCTION FLOW



APPENDIX A-F-4

Al Shark Underwear's General Company
 D. Finishing Section Layout (Existing and Modernization Plan)



▨ : Newly Replaced Machine & Room

APPENDIX A-P-1 COMPANY'S PRODUCTS



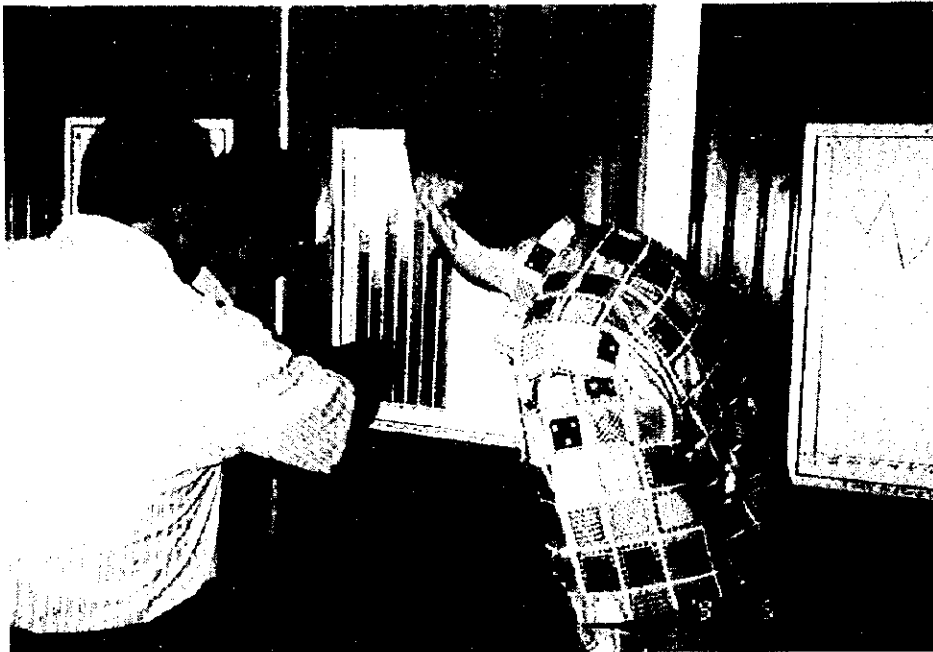
APPENDIX A-P-2 STOCK CONDITION OF MIDWAY PRODUCT



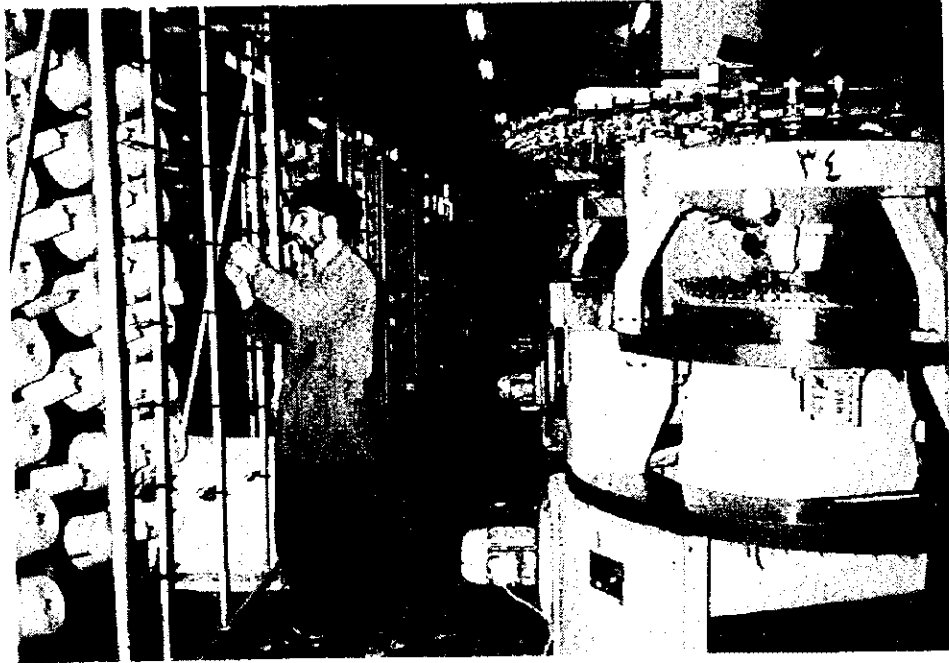
**APPENDIX A-P-3 MONITOR CONTROL SYSTEM IN GENERAL
MANAGER'S ROOM**



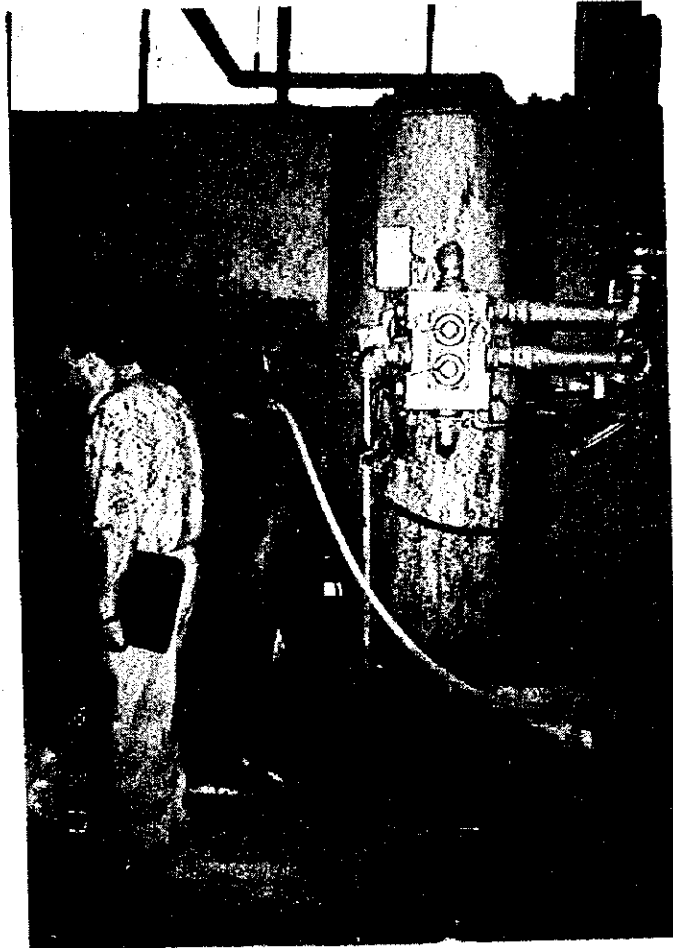
**APPENDIX A-P-4 QUALITY AND PRODUCTIVITY CONTROL USING
BAR AND LINE GRAPH**



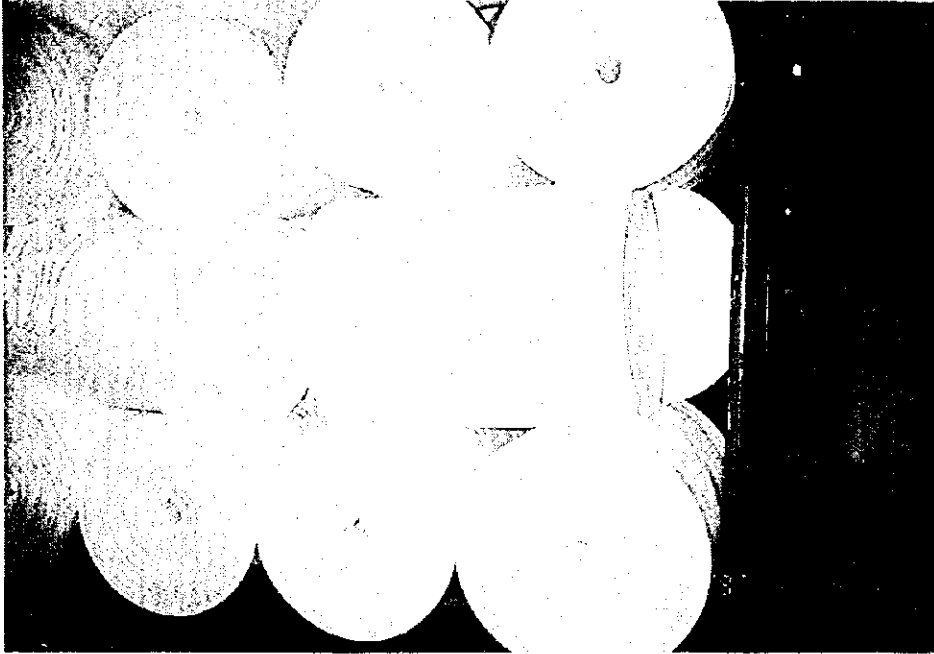
**APPENDIX A-P-5 YARN EXPOSED TO THE AIR OF KNITTING
MACHINE**



APPENDIX A-P-6 WATER SOFTENING EQUIPMENT



APPENDIX A-P-7 INADEQUATE STORAGE OF FINISHED KNITTED ROLL



APPENDIX A-P-8 DRAINS TREATMENT PIT

