© TVET RSP

نیٹنگ مشین

لرننگ گائیڈ

نیشنل ووکیشنل سرٹیفکیٹ لیول-2

ورژن-1، جولائی-2015

EUROPEAN UNION
Kingdom of the Netherlands
german cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT
NORWEGIAN EMBASSY
Supported by giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Islamic Republic of Pakistan
اسلامی جمہوریہ پاکستان
Islāmī Jumhūrī-ye Pākistān
NAVTTC نیوٹیک

Published by
National Vocational and Technical Training Commission
Government of Pakistan

Headquarter
Plot 38, Kirthar Road, Sector H-9/4, Islamabad, Pakistan
www.navttc.org

Authors
Mr. Umair Ahmed Siddiqui, Senior Instructor / Head of Department, Pak-Korea Garment Technology Institute (PKGTI), Karachi

Responsible
Director General Skills Standard and Curricula, National Vocational and Technical Training Commission
National Deputy Head, TVET Reform Support Programme, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

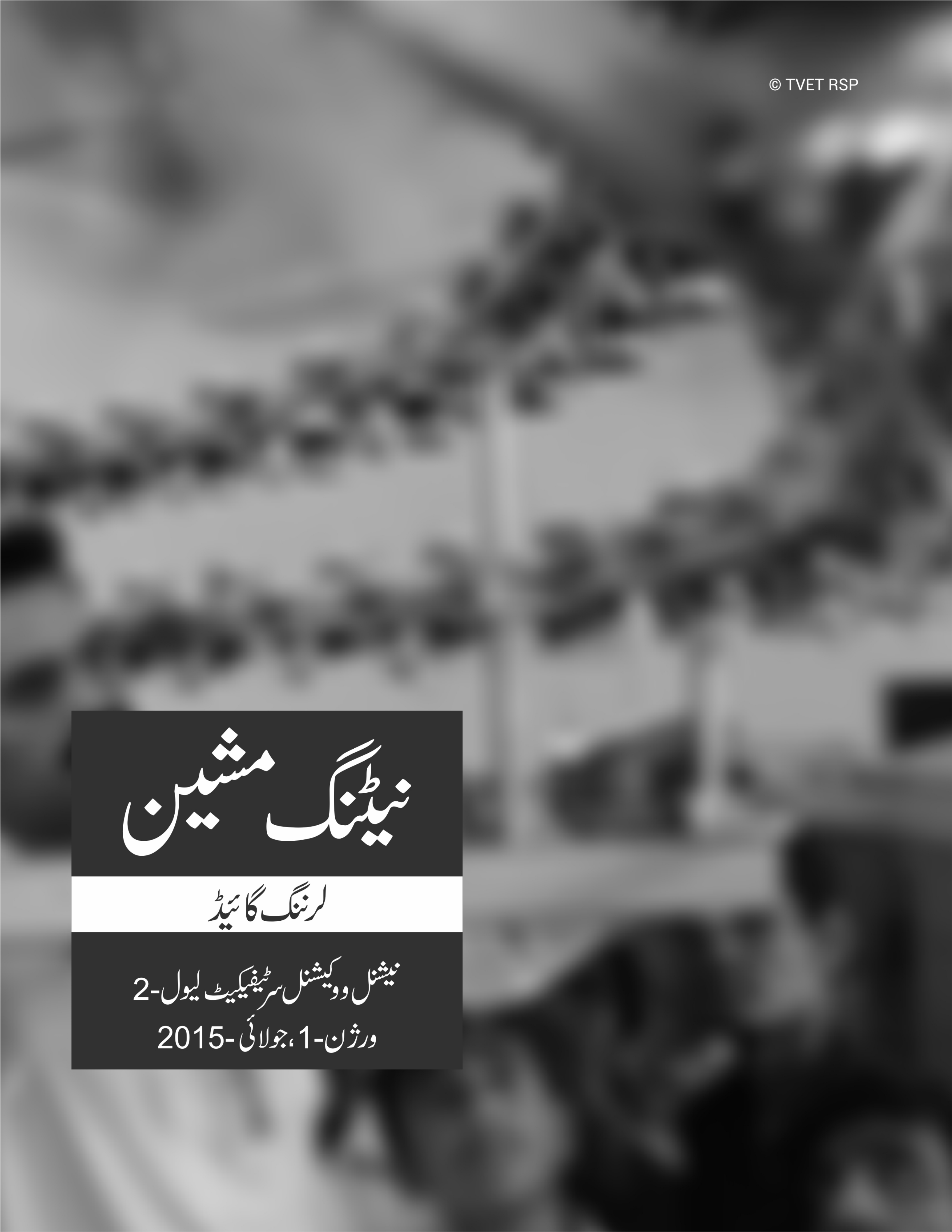
Layout & design
SAP Communications

Photo Credits
TVET Reform Support Programme

URL links
Responsibility for the content of external websites linked in this publication always lies with their respective publishers. TVET Reform Support Programme expressly dissociates itself from such content.

This document has been produced with the technical assistance of the TVET Reform Support Programme, which is funded by the European Union, the Embassy of the Kingdom of the Netherlands, the Federal Republic of Germany and the Royal Norwegian Embassy and has been commissioned by the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ). The Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH in close collaboration with the National Vocational and Technical Training Commission (NAVTTC) as well as provincial Technical Education and Vocational Training Authorities (TEVTAs), Punjab Vocational Training Council (PVTC), Qualification Awarding Bodies (QABs)s and private sector organizations.

Document Version
May, 2016
Islamabad, Pakistan



© TVET RSP

نیٹنگ مشین

لرننگ گائیڈ

نیشنل ووکیشنل سرٹیفکیٹ لیول-2

ورژن-1، جولائی-2015

National Vocational & Technical Training Commission
5th Floor, Evacuee Trust Complex
Sector F-5/1, Islamabad
Tel: +92 51 904404
Fax: +92 51 904404
Email: info@navttc.org

Authors:
Umair Ahmed Siddiqui, Senior Instructor/Head of Department, Pak-Korea Garment Technology Institute (PKGTI), Karachi.

Reviewed by:
Bisma Sahir, Instructor, TUSDEC, Lahore
Mehwish Ehsan, Trainer, STEP Institute, Lahore
Arooj Shahid, Lecturer Textiles, Iqra University Islamabad

Layout and Design by:
KIVA Printers +92 51 2801099

Printed by:
(Name of the Printer will be added)

May, 2016

This Teaching and Learning Material has been produced by the National Vocational & Technical Training Commission (NAVTTC) with the technical assistance of TVET Reform Support Programme, which is funded by the European Union, the Embassy of the Kingdom of the Netherlands, Federal Republic of Germany and the Royal Norwegian Embassy. The Programme has been commissioned by the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ) and is being implemented by the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

Foreword

The National Vocational & Technical Training Commission (NAVTTC) developed a National Skills Strategy (NSS) after extensive research and consultation with experts and stakeholders including policy makers and representatives from Industry, Academia and the Provincial Government departments dealing with technical and vocational training. The strategy aims at establishing a regime that facilitates competency-based and demand-driven training and assessment.

NAVTTC has developed competency-based training programs with the technical support of TVET Reform Support Programme (TVET-RSP), which is funded by the European Union,the Kingdom of the Netherlands, the Federal Republic of Germany and the Royal Norwegian Embassy. The Programme has been commissioned by the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ) and is being implemented by the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH in close collaboration with NAVTTC. These vocational training programs have been approved by the National Curriculum Review Committee (having representation from all over the country from TEVTAs and industry) for implementation in Public and Private Training institutions.

The purpose of developing competency-based training programs is to equip the learners with modern skills and knowledge for each of the trades to meet the requirements of local as well as international markets. These training programs include competency standards, qualification, curriculum, assessment material and teaching & learning material that will aid in implementation of competency-based and demand driven training in the country.

This Teaching and Learning Material is part of the competency based training program exclusively developed to support the implementation of CBT curricula. This Material is intended for the use of learners undertaking training in *National Vocational Certificate Level-2 in Textiles (Knitting Machine Operator)* under the guidance of experts and appropriate trainers. This Teaching and Learning Material has been designed in consultation with industry, academia and researchers to ensure that the material is relevant and current.

On behalf of the Federal Government/NAVTTC, I wish to express my sincere appreciation and gratitude to all subject matter experts, industry representatives and TVET-RSP experts who have diligently contributed in producing this valuable Teaching and Learning Material.

Executive Director
National Vocational & Technical Training Commission
(NAVTTC)

تعارف

نِٹنگ مشین آپریٹر کو نِٹر بھی کہا جاتا ہے جو کہ ملبوسات سازی کی صنعت کا ایک اہم پیشہ سمجھا جاتا ہے۔نِٹنگ مشین کو سیٹ کرنا، کپڑا بُننا اور نِٹنگ مشین کی دیکھ بھال کو انڈسٹری کے معیار کے مطابق سرانجام دینا کچھ اہم ذمہ داریاں ہیں جو کہ ایک نِٹنگ مشین آپریٹر کے پیشہ میں شامل ہیں۔ملبوسات کی صنعت کے بڑھنے اور اس کی پیداوار میں اضافہ کرنے کے لیے بُنائی سے متعلق نئی مہارتوں کو سیکھنا نئے آنے والے ورکروں کے لیے انتہائی اہم ہے۔اسی لیے نیشنل ووکیشنل اینڈ ٹیکنیکل ٹریننگ کمیشن (نیوٹیک) نے نیشنل ووکیشنل سرٹیفکیٹ لیول 2 ٹیکسٹائل (نِٹنگ مشین آپریٹر) کے عنوان سے ایک تربیتی کورس تشکیل دیا ہے۔اس کورس کو ملبوسات انڈسٹری اور اس سے وابستہ افراد کے تعاون سے تیار اور منظور کیا گیا ہے تا کہ ٹرینی اس کورس کو مکمل کرنے کے بعد اس قابل ہو جائے کہ وہ ایسی مہارتوں کو سیکھ لے جو کہ موجودہ دور میں اس پیشہ اور انڈسٹری کی ضروریات کے عین مطابق ہوں ۔

اس تدریسی و تربیتی مواد کو ٹیکسٹائل انڈسٹری کے متعین کردہ پیشہ ورانہ سٹینڈرز اور نصاب کے عین مطابق تیار کیا گیا ہے۔یہ کورس 76 کریڈٹس پر مشتمل ہے اور اس کے پانچ ماڈیول ہیں جن کی تفصیل درج ذیل ہے:

ماڈیول نمبر 1: نِٹنگ کا تعارف

ماڈیول نمبر 2: نِٹنگ مشین کو سیٹ کرنا

ماڈیول نمبر 3: بُنائی کا عمل سرانجام دینا

ماڈیول نمبر 4: نِٹنگ مشینوں کی مرمت اور دیکھ بھال کرنا

ماڈیول نمبر 5: پیشہ ورانہ صلاحیتوں کو اجاگر کرنا

یہ تدریسی و تربیتی کتاب آپ کو اس کورس میں فراہم کردہ مہارتوں کو سیکھنے کے لیے مدد فراہم کرے گی اور سیکھنے کے عمل کو آسان بنائے گی۔ہر ماڈیول کے آغاز میں تدریسی نتائج دیے گئے ہیں جو اس بات کا اعادہ کرتے ہیں کہ اس ماڈیول کے اختتام پر آپ ان فنی مہارتوں کا عملی مظاہرہ کرنے کے قابل ہو جائیں گے۔ہر ماڈیول کے اختتام پر اکثر پوچھے جانے والے سوالات و جوابات اور خود کو ٹیسٹ کرنے کے لیے ایک سوالنامہ دیا گیا ہے جس سے آپ خود کو ٹیسٹ کر پائیں گے نیز یہ آپ کو حتمی امتحان کی تیاری میں بھی مدد فراہم کرے گا۔

فہرست

ماڈیول نمبر	یونٹ نمبر	عنوان	صفحہ نمبر
1		نٹنگ کا تعارف	01
	1	نٹنگ کی بنیادی معلومات	02
	2	نٹنگ کی تاریخ اور ارتقاء	10
	3	نٹنگ کی موجودہ ٹیکنالوجی	11
	4	نٹنگ کے طریقے اور نٹنگ کی سلائی کی اقسام	14
		ماڈیول کا خلاصہ	18
		اکثر پوچھے جانے والے سوالات	19
		خود کو آزمائیں	21
		درست جوابات	22
2		نِٹنگ مشین کو سیٹ کرنا	23
	1	نِٹنگ کے آپریشنز کے لئے خام مال کا انتظام کرنا	24
	2	بُنائی کے لئے مشین کی تیاری	41
		ماڈیول کا خلاصہ	53
		اکثر پوچھے جانے والے سوالات	56
		خود کو آزمائیں	59
		دُرست جوابات	61
3		بُنائی کا عمل انجام دینا	63
	1	ساتھی اہلکاروں کو آپریشنل معلومات فراہم کرنا	64
	2	بُنائی کی مشین میں سوت بھرنا	68
	3	بُنے ہوئے کپڑے کی تیاری	72
		ماڈیول کا خلاصہ	81
		اکثر پوچھے جانے والے سوالات	82
		خود کو آزمائیں	85
		دُرست جوابات	86
4		نِٹنگ مشینوں کی مرمت اور دیکھ بھال کرنا	87
	1	سوئیاں، کیمز اور سنکرز بدلنا	88
	2	مشین کے پُرزوں کی صفائی	90
	3	مشین کے پُرزوں کو تیل دینا	91
	4	مشین کے پُرزوں کو گریس کرنا	92
		ماڈیول کا خلاصہ	93
		اکثر پوچھے جانے والے سوالات	94
		خود کو آزمائیں	97
		دُرست جوابات	98
5		پیشہ ورانہ صلاحیتیں اُجاگر کرنا	99
	1	ساتھی کارکنان کے ساتھ بات چیت	100
	2	وقت کی منتظمی	102
	3	ہنر کو نکھارنا	104
	4	کام کرنے والی جگہ کو صاف رکھنا	106
	5	ایک ٹیم کے طور پر کام کرنا	108
	6	صحت اور حفاظت کو یقینی بنانا	109
		ماڈیول کا خلاصہ	111
		اکثر پوچھے جانے والے سوالات	112
		خود کو آزمائیں	114
		دُرست جوابات	116

ماڈیول نمبر1

نِٹنگ کا تعارف

تدریسی نتائج

اس ماڈیول کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ:

- ☆ نِٹنگ کے بنیادی تصورات کو سمجھ سکیں۔
- ☆ نِٹنگ کی تراکیب اور نِٹنگ کی سلائی کی اقسام کو پہچان سکیں۔

یونٹ نمبر 1

نٹنگ کی بنیادی معلومات

پاکستان کی معیشت کا انحصار زراعت پر ہے اور کپاس سب سے بڑی فصل ہے۔ ہمارے ملک کی معیشت کو بڑھانے میں ٹیکسٹائل (Textile) کی مصنوعات کی برآمد اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ یہ مصنوعات دھاگے، کپڑے اور ملبوسات کی شکل میں برآمد کی جاتی ہیں۔

نٹنگ کا استعمال کپڑے کی پیداوار میں دوسرا بڑا طریقہ کار ہے۔ حالیہ دس سالوں میں نٹنگ کی مقبولیت میں بے پناہ اضافہ ہوا ہے کیونکہ نٹنگ کے استعمال سے تیار شدہ مصنوعات میں نت نئے مصنوعی تیار شدہ دھاگے (Man Made Fiber) کے استعمال سے اور نٹنگ میں بڑھتے ہوئے جدید طریقوں کی وجہ سے خریداروں میں نٹنگ مصنوعات کی طلب بڑھ گئی ہے۔ نٹنگ کا ایک شعبہ خریداروں کے لیے نٹنگ سے بنا ہوا کپڑا تیار کرتا ہے جس کو وہ اپنی مرضی اور پسند سے مطلوبہ ملبوسات یا دیگر اشیاء میں تبدیل کر سکتے ہیں اور دوسرا شعبہ ملبوسات تیار کرتا ہے۔ نٹنگ والے کپڑوں کو مختلف چیزوں کی تیاری میں استعمال کیا جاتا ہے، جن میں مختلف اِقسام کے ملبوسات مثلاً سویٹر، ٹی شرٹس، پاجامے، جرابیں، دستانے، شالیں، ٹوپیاں، کوٹ اور کھیل کے دوران پہننے والے کپڑے شامل ہیں۔ اِس کے علاوہ خواتین کے کپڑوں کو دلکش بنانے کے لیے کروشیہ کی مدد سے بنی ہوئی لیسز بھی فیشن کی صنعت میں اِستعمال ہوتی ہیں۔

1. نٹنگ کی تعریف

نٹنگ کپڑے کو بنانے کا ایک ایسا طریقہ ہے جس میں دھاگے کے کئی لوپز (Loops) جنہیں ٹانکے کہتے ہیں ایک قطار میں پرو کر بُنے جاتے ہیں۔ نٹنگ میں متعدد ٹانکے سویوں (Needles) پر ایک وقت پر فعال ہوتے ہیں۔ نٹنگ والے کپڑے کئی مسلسل لوپز (Loops) کی آپس میں جڑی ہوئی قطاروں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ ہر لوپ (Loop) کو ٹانکہ کہتے ہیں۔ ٹانکوں کی عمودی قطار کو ویل (Wales) کہتے ہیں اور اُفقی قطار کو کورس (Course) کہتے ہیں۔
نٹنگ کو دستی اور مشینی دونوں طرح سے کیا جا سکتا ہے۔ مختلف ساخت، ریشوں اور بل ٹوسٹ (Twist) والے دھاگے، مختلف سوئی (Needle) کے سائز اور کئی قسموں کے ٹانکے نٹنگ والا کپڑا بنانے میں استعمال کیے جاتے ہیں۔

2. نٹنگ کی خصوصیات

نٹنگ ایک ایسی تکنیک ہے جس میں دھاگے یا اُون سے کپڑا تیار کیا جاتا ہے۔ نٹنگ ترقی پذیر معاشرے میں نچلی سطح اور درمیانے درجے کے طبقات کی معاشی ترقی میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ نٹنگ کے ذریعے چھوٹے درجے کی صنعت (کاٹیج انڈسٹری) اور گھریلو سطح پر انفرادی طور پر صرف دو بُننے والی سلائیوں سے بھی کپڑا بنایا جا سکتا ہے۔ نٹنگ سے تیار کپڑے اور وِیونگ سے تیار کپڑے میں بنیادی فرق یہ ہے کہ نٹنگ میں کپڑا آپس میں جُڑے ہوئے ٹانکوں سے تیار ہوتا ہے جبکہ ویونگ میں دھاگوں کو آپس میں باہم ملا کر کپڑا تیار کیا جاتا ہے۔ نٹنگ والے کپڑے میں پائی جانے والی خصوصیات درج ذیل ہیں:

- ☆ نٹنگ والا کپڑا لچکدار ہوتا ہے اس کپڑے میں ہر طرف کھچاؤ کی صلاحیت ہوتی ہے کیونکہ اس کے ٹانکے اپنی ساخت اور جسامت تبدیل کرنے کے اہل ہوتے ہیں۔
- ☆ نٹنگ والے کپڑے کو کھینچنے یا کوئی دباؤ ڈالنے کے بعد چھوڑیں تو یہ دوبارہ اپنی اصل شکل میں آجاتا ہے۔
- ☆ ٹانکوں کے کھلے پن کی وجہ سے یہ کپڑے نرم ہوتے ہیں اور سلوٹیں نہیں پڑتیں۔
- ☆ نٹنگ والے کپڑے حفظان صحت کیلئے مددگار رہوتے ہیں کیونکہ یہ نمی جذب کرنے اور ہوا گزارنے کی اہلیت رکھتے ہیں۔

3. نٹنگ مشین کی اقسام

نٹنگ کی تکنیک سے کپڑا تیار کرنے والی مشین کو نٹنگ مشین کہتے ہیں۔ یہ مشینیں دونوں نیم یا نصف خودکار (Automatic) یا کلی خودکار

(Fully Automatic) ہوتی ہیں۔ بے شمار قسم کی نِٹنگ مشینیں دستیاب ہیں جن میں سادہ سے لے کر وسیع اقسام کے سانچے والی مشینیں جو مکمل طور پر برقی آلات (Electronic) کے نظام سے مزین ہوتی ہیں شامل ہیں۔ ان تمام مشینوں پر مختلف اقسام کے نِٹنگ والے کپڑے تیار کیے جاتے ہیں۔ مشین پر نِٹنگ کے ذریعے تیار شدہ کپڑے ہاتھ کی نِٹنگ سے تیار ہونے والے کپڑوں کی نسبتاً یکساں اور بہتر ہوتے ہیں اور مشین کے ذریعے کپڑے کی پیداوار وسیع اور تیزی سے ممکن ہوتی ہے۔

زیادہ تر استعمال ہونے والی نِٹنگ مشینیں درج ذیل ہیں:

1۔ سرکلر نِٹنگ مشین (Circular Knitting Machine)

سرکلر نِٹنگ مشین ایک گول مشین ہوتی ہے جس میں Tube کی شکل میں بغیر کسی جوڑ کے کپڑا تیار ہوتا ہے۔ سرکلر نِٹنگ میں ٹانکے ایک دائرے کی شکل میں ایک دوسرے سے جڑے ہوتے ہیں۔ ابتدائی طور پر سرکلر نِٹنگ میں چار یا پانچ دہرے نقطے والی سویاں استعمال ہوتی تھیں بعد ازاں ایسی سرکلر مشینیں ایجاد ہوگئیں جن سے دائرے کی شکل میں نِٹنگ کی جا سکتی ہے۔ سرکلر سوئی دیکھنے میں دو چھوٹی نِٹنگ والی سویوں کو ایک تار کے ذریعے جوڑی ہوئی لگتی ہیں۔ سرکلر نِٹنگ مشین میں عام طور پر 90 ڈگری کے زاویہ پر ویلز (Wales) اور کورس (Course) کو اس طرح ملایا جاتا ہے کہ یہ کپڑے میں نفاست پیدا کرتا ہے۔ خصوصاً جن کپڑوں میں لمبی دھاریاں یا قطاریں یا جیومیٹریکل ڈیزائن ہوں۔

سرکلر نِٹنگ مشین دہری بیڈ والی بھی دستیاب ہیں۔ یہ مشین سامنے سے ایک جانب اور پچھلی طرف سے دوسری جانب کے کپڑے تیار کرتی ہیں۔

Circular Knitting Machine

سرکلر نِٹنگ مشین سے تیار کیے جانے والے کپڑوں کی تفصیلات درج ذیل ہیں:

سنگل نٹ کپڑا

- ☆ سنگل جرسی کپڑا (Single Jersy Fabric)
- ☆ پیک کپڑا (Pique Fabric)
- ☆ فلیس کپڑا (Fleece Fabric)
- ☆ پاپ کارن (Pop Corn)

ڈبل نٹ کپڑا

- ☆ 1×1 رِب کپڑا (1× 1 Rib Fabric)
- ☆ ویری گیٹڈ رِب کپڑا (Variegated Rib Fabric)
- ☆ اِنٹرلاک کپڑا (آپسی جڑا ہوا کپڑا) (Inter Lock Fabric)
- ☆ تھرمل کپڑا (Thermal Fabric)
- ☆ جیکارڈ پرنٹ ہوا کپڑا
- ☆ چھوٹا جیکارڈ والا کپڑا

2۔ فلیٹ نِٹنگ مشین (Flat Knitting Machine)

فلیٹ نِٹنگ ایک ایسا نِٹنگ کا طریقہ ہے جس میں کپڑا دونوں اطراف یا متبادل طریقہ سے بُنا جاتا ہے۔ اِس میں سادہ اور ڈیزائن دار دونوں طرح کا کپڑا بُنا جاتا ہے اور سادہ کپڑا دونوں اطراف سے استعمال کیا جا سکتا ہے۔ اِس نِٹنگ میں مختلف طرح کے ٹانکے استعمال کرتے ہوئے مختلف ڈیزائن کے کپڑے تیار کیے جا سکتے ہیں۔ نِٹنگ سے تیار شدہ کپڑے کی ایک جانب کو درست سمت کہتے ہیں اور

دوسری جانب کو اُلٹی سمت کہا جاتا ہے۔ کپڑے کی وہ سمت جو دیکھنے والے کی جانب ہو یا پہننے والے کے جسم کے دوسری جانب ہو اُسے درست سمت کہتے ہیں اور کپڑے کی جو سمت دیکھنے والے کی دوسری جانب ہو یا پہننے والے کے جسم کی جانب ہو اُسے اُلٹی سمت کہتے ہیں۔

فلیٹ نِٹنگ کو پچھلی اور سامنے کی طرف کی نِٹنگ بھی کہتے ہیں۔

اس میں پیچیدہ ٹانکے استعمال کر کے مختلف اشکال کی اور کپڑے کی مخصوص عرض تک کی نِٹنگ (بُنائی) کی جا سکتی ہے۔ فلیٹ نِٹنگ کے دوران زیادہ تر ہر قطار کے بعد کپڑے کا رُخ اُلٹا ہو جاتا ہے۔ تاہم کچھ تکنیکیں ایسی بھی ہیں جن میں مختلف طرح کے ٹانکوں کو بیک وقت استعمال کر کے کپڑوں کو دو قطاروں کے بعد اُلٹایا جاتا ہے۔ فلیٹ نِٹنگ مشین کو وی بیڈ (Vee Bed) نِٹنگ مشین بھی کہتے ہیں اور یہ عام طور پر دو نیڈل بیڈ پر مشتمل ہوتی ہے جو اوپر اور نیچے کی طرف وی (V) کی شکل بناتے ہیں۔ فلیٹ نِٹنگ مشین سرکلر نِٹنگ مشین کی نسبت کم رفتار کی ہوتی ہے۔ فلیٹ نِٹنگ مشین پر تیار ہونے والی مصنوعات کی تفصیل درج ذیل ہے:

Flat Knitting Machine

فلیٹ نِٹ کپڑا

- ☆ کالر اور کف کا کپڑا
- ☆ فلیٹ نِٹ پینل کپڑا

ٹیکسچر نِٹ وئیر کپڑا

- ☆ پیک (Pique) جرسی کپڑا
- ☆ ویفل کپڑا

3- ہوزری مشین

Hosiery Machine

ہوزری مشین، سرکلر مشین کی ہی ایک قسم ہے لیکن یہ سرکلر مشین کی نسبت سائز میں چھوٹی ہوتی ہیں اور اس پر چھوٹے یا درمیانے سائز کی مصنوعات تیار کی جاتی ہیں۔ ہوزری مشین سے زیادہ تر بند یا ٹائٹ فٹنگ والا کپڑا بنایا جاتا ہے۔ ہوزری مشین سے تیار ہونے والی مصنوعات میں زیرِ جامہ مصنوعات، اور جرابیں وغیرہ شامل ہیں۔

4- وارپ نِٹنگ (تانے والی) (Warp Knitting)

Warp Machine

وارپ نِٹنگ، ویفٹ نِٹنگ سے مختلف ہوتی ہے۔ اس طریقہ کی نِٹنگ میں دھاگہ عمودی طرف سے داخل ہوتا ہے۔ اس عمودی جانب کو اس قسم کی نِٹنگ میں کم از کم ایک تانے کا دھاگہ لازمی طور پر مشین کی ہر سوئی میں گزارا جاتا ہے۔ سوئیاں ٹانکوں کو متوازی قطاروں میں بُناتی ہیں اور ساتھ ساتھ ایک دوسرے میں پیچ دار یا بل دار طریقہ سے پھنساتی ہیں۔ تانے اور بانے کی دونوں اطراف میں دھاگے کے ٹانکے کی طرز سے نِٹنگ یا بُنے ہوئے تیار کپڑے اور عام گُھتے ہوئے انداز میں تیار کپڑے میں فرق نمایاں ہوتا ہے۔ وارپ نِٹنگ والے کپڑے میں ٹانکے کپڑے کے سامنے والی جانب سے عمودی نظر آتے ہیں لیکن کپڑے کی پچھلی جانب سے تھوڑا زاویے پر دیکھنے سے یہ متوازی دکھائی دیتے ہیں اور یہ تیرتے (Float) ہوئے نظر آتے ہیں۔ اس طرح تیرتے (Float) ہوئے ٹانکوں کو لیپس (Laps) یا انڈر لیپس (Under Laps) کہا جاتا ہے اور یہی وارپ نٹ کو منفرد کرتی ہے۔ وارپ نِٹ کیلئے کپڑے کے عرض کے مطابق تمام دھاگوں کو ایک دوسرے کے متوازی رکھا جاتا ہے جیسا کہ عام گُھتے ہوئے ویونگ (Weaving) والے کپڑے میں تیار کرنے کیلئے رکھے جاتے ہیں۔

وارپ نِٹنگ، فلیٹ یا سرکلر شکل میں کئی انداز یا نمونوں میں تیار کی جا سکتی ہے۔ اس قسم کے کپڑے کی پیداوار مشین کی تیز رفتاری کی وجہ سے زیادہ حجم میں کی جا سکتی ہے۔ کپڑے کی نرمی، سلوٹیں اور سکڑنے میں مزاحمتی اوصاف ہونے کی وجہ سے صارفین اس طرز سے تیار ہونے والے کپڑے کو پسند کرتے ہیں۔ تمام وارپ نِٹ کپڑے نہ پھسلنے والے اور سلائی میں ویفٹ نٹ کپڑوں کی نسبت بہتر ہوتے ہیں۔ وارپ نٹ کپڑوں کا معیار آسان سلائی اور مضبوطی کی وجہ سے عموماً ویفٹ نِٹ کپڑوں سے بہتر ہوتا ہے۔ وارپ نِٹنگ سے کئی اقسام کے

ٹنگ والے کپڑے تیار کیے جاتے ہیں لیکن دو اقسام زیادہ مشہور ہیں۔

(1) ٹرائی کاٹ (2) راشیل

i۔ ٹرائی کاٹ (Tricot)

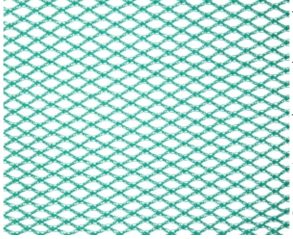
Tricot

ٹرائی کاٹ لفظ فرانسیسی زبان کے لفظ ٹرائی کا ٹر (Tricotter) سے اخذ کیا گیا ہے۔ ٹرائی کاٹر کا مطلب بُنتا ہے۔ ٹرائی کاٹ کپڑے کی پیداوار کا عمل 1775ء اور 1780 کے دوران شروع ہوا۔ ٹرائی کاٹ نِٹنگ میں مشین پر ایک یا زیادہ دھاگے کے تانے کے بیم ہوتے ہیں۔ ٹرائی کاٹ کپڑا وارپ نِٹنگ کے ذریعے دھاگوں کے دو گروہوں سے بنتا ہے۔ اس کی خاصیت یہ ہے کہ سامنے کی طرف سے کپڑے میں باریک لائنیں عمودی جانب دکھائی دیتی ہیں اور کپڑے کی پچھلی جانب متوازی دکھائی دیتی ہیں۔ وارپ بیم سے دھاگے کے تمام گروہ عرض پر نصب شدہ سویوں کی قطار میں فراہم ہوتے ہیں اور یہ مشین پر نصب شدہ گائیڈ بار کی مدد سے دھاگے کو درست طریقہ سے چلاتے ہیں۔ ایک گائیڈ بار ایک وارپ بیم سے فراہم ہونے والے دھاگوں کی نگرانی کرتی ہے۔ مشین پر جتنے وارپ بیم سے دھاگہ فراہم ہوگا اُتنی ہی گائیڈ بار نصب ہوں گی۔ ایک گائیڈ بار یا دو گائیڈ بار کی اصطلاح اس بات کی نشاندہی کرتی ہے کہ کپڑے کی پیداوار میں کتنی گائیڈ بار کا استعمال ہوتا ہے۔ مشین پر جتنی زیادہ گائیڈ بار نصب ہوں گی اُتنے ہی زیادہ طرز یا بناوٹ کے کپڑے کی پیداوار ہوسکتی ہے۔ تانے کے دھاگے متعلقہ سویوں کی ہُک (Hook) میں رہتی ہیں اس طرح بیک وقت لوپز (Loops) کی نئی لڑیاں بنتی ہیں اور ساتھ ہی سابقہ لڑیوں کو سویوں سے نکالا جاتا ہے۔ ٹرائی کاٹ کی زیادہ رفتار سے پیداوار حاصل کرنے کیلئے عمدہ اور یکساں معیار کا دھاگہ استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کیلئے خصوصی ساخت کے حامل مصنوعی دھاگے استعمال کیے جاتے ہیں تاکہ دھاگے بلند ترین سطح کی یکسانیت کی وجہ سے کپڑے کے ٹانکے، وزن اور شکل کا بہترین معیار برقرار رہے۔ ٹرائی کاٹ کپڑے کئی اچھی خصوصیات کے حامل ہوتے ہیں۔ یہ مسام دار ہوتے ہیں ان میں سے پانی کے بخارات اور ہوا گزر جاتی ہے جس سے جسم آرام دہ رہتا ہے۔

ٹرائی کاٹ نِٹنگ سے تیار شدہ کپڑے عام طور پر سیدھے (Plain) یا سادہ جیومیٹریکل نمونے والے ہوتے ہیں۔ ٹرائی کاٹ کپڑا کم وزن ہوتا ہے، جس کا اوسط وزن تقریباً 4 اونس فی مربع گز ہوتا ہے۔ کپڑے کے سامنے کی جانب سے باریک سیدھی قطاریں دکھائی دیتی ہیں جبکہ کپڑے کی پچھلی جانب سے ترچھی قطاریں دکھائی دیتی ہیں۔

ٹرائی کاٹ کپڑے سے کئی انداز کے ملبوسات تیار کیے جاتے ہیں جن میں خواتین کے زیر جامہ، سونے کا لباس، مردوں کی ٹی شرٹ، نرسوں اور ویٹرز کے ملبوسات اور گاڑیوں کی سیٹ کے کورز وغیرہ شامل ہیں۔ ساٹن ٹرائی کاٹ جو کہ 6 دھاگوں کی تبدیل ہوتی بناوٹ سے تیار ہوتا ہے جس کی وجہ سے یہ انتہائی ملائم ہو جاتا ہے۔ کپڑے کو بل نہیں پڑتا اور یہ عرض کی طرف سے مضبوط ہوتا ہے۔ فرنیچر کیلئے استعمال ہونے والے کپڑے عام طور پر ڈبل جرسی سے تیار ہوتے ہیں اس میں نسبتاً بھاری دھاگے کو کس کر استعمال کیا جاتا ہے۔ نیپڈ (Napped) یا برش شدہ ٹرائی کاٹ سادہ ٹرائی کاٹ ہوتی ہے۔ ٹرائی کاٹ کپڑے زیادہ نرم، سلوٹوں کیلئے مزاحمتی، سلائی کیلئے آسان ہوتے ہیں یہ لچکدار بھی ہوتے ہیں۔ ٹرائی کاٹ کپڑا ملائم ہونے کی وجہ سے جسم پر خراش نہیں ڈالتا اور یہ مضبوط بھی ہوتے ہیں اور با آسانی پھٹتے بھی نہیں تاہم کپڑے کی مضبوطی استعمال کیے گئے دھاگے کی قسم اور ساخت پر بھی منحصر ہوتی ہے۔

ii۔ راشیل (Raschel)

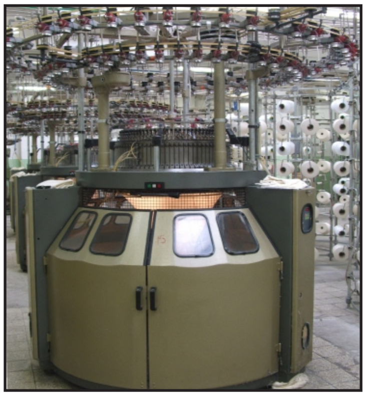


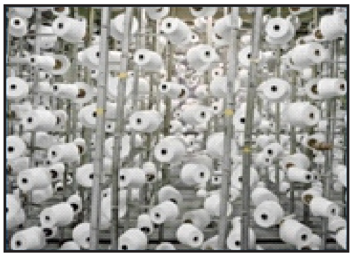
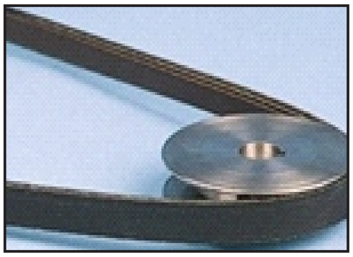
Raschel

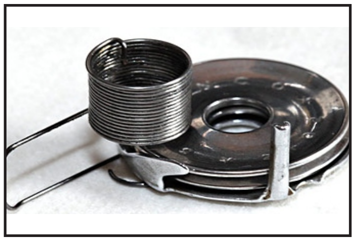
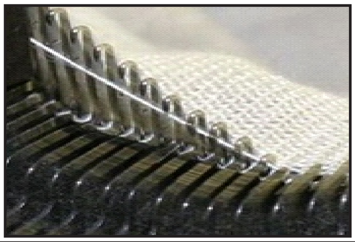
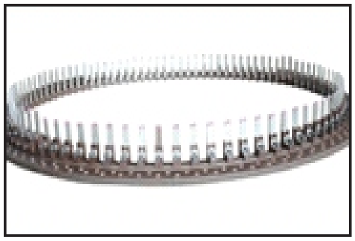
راشیل نِٹنگ کیلئے زیادہ تر بھاری (Coarser) دھاگہ استعمال ہوتا ہے۔ راشیل نِٹنگ کو گیج والی سویوں کے ذریعے تیار کیا جاتا ہے۔ راشیل کی تیاری کی لیے سویاں لوہے کی نصب شدہ پلیٹ پر حرکت کرتی ہیں اس پلیٹ کو ٹرک پلیٹ (Trick Plate) کہتے ہیں۔ راشیل نِٹنگ والا کپڑا زیادہ لچکدار نہیں ہوتا اور کورسر (Coarser) دھاگہ استعمال ہونے کی وجہ سے بھاری ہوتا ہے۔ یہ کپڑا زیادہ تر کوٹ، جیکٹ، سیدھی شرٹس اور لباس کیلئے بغیر لائننگ کیلئے استعمال ہوتا ہے۔ ان کپڑوں کی یہ خاصیت ہوتی ہے کہ یہ گھنے اور کھلے ہوتے ہیں یہ لچکدار یا بغیر لچک بھی ہوسکتے ہیں۔ یہ کپڑا سامنے کی جانب سے استعمال والا بھی ہوسکتا ہے اور دونوں اطراف سے قابل استعمال بھی ہوسکتا ہے۔ لیس (Lace) والے کپڑے زیادہ تر راشیل وارپ نِٹنگ کے ذریعے تیار کیے جاتے ہیں۔ راشیل نِٹنگ کو کئی اقسام کی مصنوعات کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔ جن میں لیسز (Laces) مضبوط جالی دار کپڑے، قالین اور فوجی وردی وغیرہ شامل ہیں۔

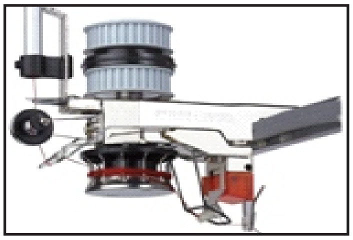
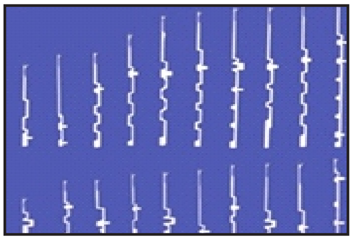
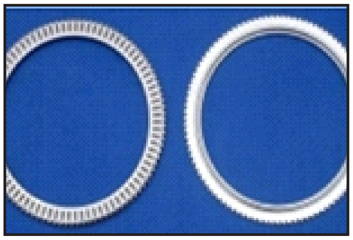
4. نِٹنگ مشین کے پرزہ جات

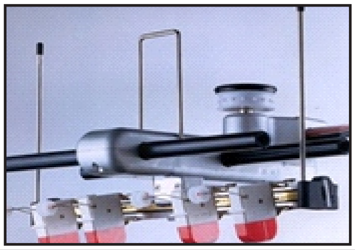
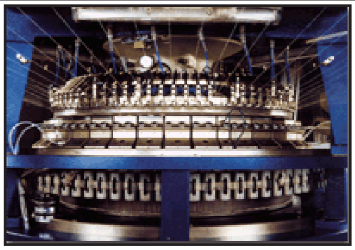
ایک نِٹنگ مشین کے مختلف پرزے ہوتے ہیں۔ ساری دنیا میں کئی کمپنیاں نِٹنگ مشینیں بناتی ہیں اور ہر مشین بنانے والی کمپنی منفرد صلاحیتوں کی حامل مشینیں تیار کرتی ہیں۔ اس لیے تمام نِٹنگ مشینوں کے پرزہ جات ایک جیسے نہیں ہوتے۔ یہ پرزہ جات ہر مشین بنانے والی کمپنی کے اپنے تیار کردہ خاکے (Design) کے مطابق ہوتے ہیں۔ درج ذیل میں نِٹنگ مشین کے مختلف پرزہ جات کی تفصیلات درج ہیں:



	**کریل (Creel)** کریل نِٹنگ مشین کا حصہ ہوتی ہے۔ اس پر دھاگہ رکھا جاتا ہے۔ جہاں سے مشین کو دھاگہ مہیا ہوتا ہے۔
	وی ڈی کیو پُلی (VDQ Pulley) یہ مشین کا ایک ہم پرزہ ہوتا ہے۔ یہ پیداواری معیار کی نگرانی کی کوالٹی کنٹرول کرتا ہے۔ یہ کھینچنے والی پُلی کی جگہ کا تبادلہ کرتا ہے۔ جس سے کپڑے کی GSM بدلتی ہے۔ اگر یہ سیدھی طرف جائے تو GSM میں کمی ہوتی ہے۔ اور اگر پچھلی جانب ہو تو بڑھتی ہے۔
	**پُلی بیلٹ (Pully Belt)** یہ MPF ویل کے گرد گھوماتا ہے۔
	برش (Brush) یہ پُلی بیلٹ کو صاف کرتا ہے۔

	**ٹینشن ڈسک (Tension Disc)** یہ مہیا ہونے والے دھاگے کے کھچاؤ کو برقرار رکھتا ہے۔
	اندر اور باہر جانے والا (ان لیٹ اور آؤٹ لیٹ) سٹاپ موشن **(Inlet & Outlet Stop Motion)** یہ مشین کا اہم پرزہ ہے جب کوئی دھاگہ ٹوٹتا ہے تو مشین کو فوراً روکتا ہے۔
	**یارن گائیڈ (Yarn Guide)** یہ دھاگے کو مشین میں اندر جانے میں مدد کرتا ہے۔
	ایم پی ایف ویل (MPF Wheel) یہ ٹپکی بیلٹ کو چلاتا ہے اور اُسکی رفتار کو قابو میں رکھتا ہے۔
	ایم پی ایف (MPF) اسے میمنیجر پوزیٹیو فیڈ (Memmniger Positive Feed) کہتے ہیں۔ یہ بھی مشین کا ایک اہم پرزہ ہے۔ یہ مشین کو مثبت (پوزیٹیو) فیڈ کرتا ہے۔
	**فیڈر رنگ (Feeder Ring)** یہ دائرہ کی شکل میں ہوتا ہے جس پر فیڈر ایک ساتھ لگے ہوتے ہیں۔
	ڈسک ڈرم (Disc Drum) یہ جیکارڈ والی مشین میں استعمال ہوتا ہے تا کہ مختلف طرح کے ڈیزائن بنائے جاسکیں۔

	پیٹرن ویل (Pattern Wheel) پیٹرن ویل کا استعمال آٹو سٹرائپ والی مشین میں ہوتا ہے۔اسکی مدد سے آسانی سے مختلف طرح کے سٹرائپ والے ڈیزائن تیار ہوتے ہیں۔
	**فیڈر (Feeder)** فیڈر دھاگے کو مشین میں مہیا کرنے میں مدد کرتا ہے۔
	نیڈل ٹریک (Needle Track) اسکے اوپر تمام سویاں (نیڈلز) ایک اچھے انداز میں اکھٹی لگی ہوتی ہیں۔
	**سوئی (Needle)** سوئی نِٹنگ مشین کا بنیادی جُز ہے۔اسکی مدد سے دھاگے کا ایک لوپ(Loop) بناتے ہوئے کپڑا بنتا ہے۔نیا دھاگہ مہیا ہونے سے پہلے نیڈل اوپر اٹھتی ہے تاکہ سابقہ مہیا ہوئے دھاگے سے تیار شدہ لوپ ٹک سے نکل جائے اور نئے لوپ کیلئے سوئی کے تنے پر دھاگہ مہیا ہوتا ہے۔نیڈل کے نیچے ہوتے ہی نیا لوپ ٹک میں داخل ہوتا ہے۔
	سنکر (Sinker) یہ مشین کا سب سے اہم جُز ہے۔یہ لوپ بنانے اور اسے اوپر لے جانے (Knocking Over) اور نیچے رکھنے یا مضبوط کرنے میں مددگار رہتا ہے۔
	**سنکر رنگ (Sinker Ring)** سنکر رنگ ایسا گول رنگ ہوتا ہے جس پر تمام سنکر اکھٹے ہوتے ہیں۔
	کیم بکس (Cam Box) کیم بکس میں تمام کیمز ایک دوسرے سے متوازی رکھی جاتی ہیں۔

	کیم (Cam) کیم ایک ایسا پرزہ ہے جو مشین کی روٹری ڈرائیو (Rotary Drive) کو نیڈل اور دیگر پرزہ جات میں مطابقت پیدا کرتا ہے۔
	**لائیکرا منسلک کرنے والا پرزہ** **(Lycra Attachment Device)** لائیکرا اس پر رکھا جاتا ہے اور یہاں سے مشین کو مہیا ہوتا ہے۔
	لائیکرا سٹاپ موشن (Lycra Stop Motion) یہ ایک ایسا پرزہ ہے جو لائیکرا کے ٹوٹتے ہی مشین کی حرکت کو روک دیتا ہے۔
	سپریڈر (Spreader) سپریڈر بُنے ہوئے کپڑے کو لپیٹنے سے پہلے ایک جیسا پھیلانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اِسے ضرورت کے مطابق ایڈجسٹ کیا جاسکتا ہے۔
	**فیکسیشن فیڈر (Fixation Feeder)** اِس قسم کے فیڈر الیکٹرک آٹو سٹرائپر ننگ مشین میں مخصوص نلکیوں پر دھاگے کی بھرائی کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔

یونٹ نمبر 2

نِٹنگ کی تاریخ اور ارتقاء

اس یونٹ میں آپ نِٹنگ کی تاریخ اور اس کے ارتقاء کے بارے میں پڑھیں گے۔ اس یونٹ کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ نِٹنگ کے ارتقاء کے بارے میں بتا سکیں۔

1. ابتدائی نِٹنگ کا ارتقاء

نِٹنگ کی ابتداء کے درست جغرافیائی حصے کی نشاندہی کرنا ممکن نہیں ہے۔ یہ کہا جاتا ہے کہ اِسکی ابتداء قبل از مسیح سے ہوئی لیکن اِس معاملے پر بھی اختلاف پایا جاتا ہے۔

بُنائی کا سب سے پرانا نمونہ، جس سے بُنائی کا ثبوت ملتا ہے ایک جرابوں کے جوڑے سے ہوا اِسی وجہ سے یہ مانا جاتا ہے کہ سب سے پہلے نِٹنگ کی تکنیک کا استعمال جرابیں تیار کرنے کے لیے کیا گیا تھا۔ یہ جرابیں ایک ہی دھاگے اور سوئی سے نیل بائنڈنگ (Nail Binding) تکنیک کا استعمال کرتے ہوئے تیار کی گئی تھیں۔ تیسری اور پانچویں صدی میں ملنے والے رومن اور مصری نمونے بھی قدیم بنائی کے غیر واضح طریقوں کی مثالیں ہیں۔

زیادہ تر تاریخ دان بُنائی کا ابتدائی علاقہ مشرقِ وسطہ بتاتے ہیں۔ اور یہ کہ بنائی یہیں سے بحیرہِ روم کے تجارتی راستے کے ذریعے دیگر ممالک میں پھیلی۔ بُنائی کے طریقے مختلف علاقوں سے مِلے جن میں پیچیدہ رنگین اوون کے ٹکڑے اور انڈیگو (Indigo) سفید اور نیلے کپاس کی جرابیں وغیرہ شامل ہیں۔ ایک اندازے کے مطابق یہ نمونے گیارھویں اور چودھویں صدی کی تخلیق ہیں۔

2. صنعتی انقلاب

1589 میں برطانیہ میں ننگھم کے قریب کلورٹن (Calverton) کے ولیم لی (William Lee) نے نِٹنگ میں جرابوں کی تیاری کے لیے سٹاکنگ فریم ایجاد کیا۔ ولیم کے اصل فریم میں 8 سوئیاں فی انچ پر لگی ہوئی تھیں جو کہ درمیانے معیار کا کپڑا بنتی تھیں۔ بعد میں لی نے ریشم کے کپڑے سے جرابیں بنانے کے لیے 20 سوئیاں فی انچ پر بڑھا دیں۔ Bearded Needle بھی ولیم لی کی ہی ایجاد تھی۔ ولیم لی کی ایجاد کو ٹیکسٹائل کی صنعت میں مشینی دنیا کا پہلا قدم قرار دیا جاتا ہے اور یہی وہ طریقہ تھا جو 200 سال کے بعد اس صنعت کو صنعتی انقلاب کی طرف لے کر بڑھا۔

3. ابتدائی اِکیسویں صدی

اکیسویں صدی میں نِٹنگ کی صنعت میں نئی جدّت آئی۔ یہ جدّت انٹرنیٹ اور انٹرنیٹ پر مبنی مختلف نِٹنگ کی تکنیکوں سے متعلق تھی۔ جانوروں اور پودوں سے حاصل کیے جانے والے قدرتی ریشوں کا حصول پہلے سے آسان اور سستا ہوتا چلا گیا اور ان کی فراہمی بھی بڑے پیمانے پر آسان ہوگئی۔ Novelty yarn بغیر کسی مہارت اور بڑے تجربے کے بہترین نتائج کے ساتھ تیار کیا جانے لگا۔

ڈیزائنرز نے پیٹرنز تیار کرنے شروع کیے جو کہ کم وقت میں بڑی بڑی سوئیوں پر تیار کر لیے جاتے، یہ Instant Gratification Knitting کے نام سے جانی جاتی ہے۔ وقت کے ساتھ ساتھ تکنیکیں بدلتی ہیں اسی طرح نِٹنگ کے آرٹ میں بھی تبدیلیاں آئیں۔ اِنٹرنیٹ نے نِٹنگ کو مزید جدّت اور خوبصورتی بخشی۔ 1998 میں پہلا آن لائن نِٹنگ میگزین KnitNet کے نام سے پبلش کیا گیا۔ یہ 2009 میں 54th Edition کے بعد بند کر دیا گیا۔ CAD کے تعارف کی وجہ سے نِٹنگ اور نِٹنگ اِنڈسٹری کے معیار اور پیداوار میں مزید بہتری اور ترقی دیکھنے کو مل رہی ہے۔

یونٹ نمبر 3

نِٹنگ کی موجودہ ٹیکنالوجی

اس یونٹ میں آپ نِٹنگ کے لیے استعمال ہونے والی نئی ٹیکنالوجی اور طریقوں کے متعلق جان سکیں گے اور اس یونٹ کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ نِٹنگ کی موجودہ دور میں استعمال ہونے والی ٹیکنالوجی اور طریقوں کو پہچان سکیں۔

نِٹنگ کی موجودہ ٹیکنالوجی نِٹنگ کی درج ذیل اقسام پر مشتمل ہے:

1. نِٹنگ کی اِقسام

Weft Knitting	Wrap Knitting
Single Jersey	Tricot Knits
Purl Stitch	Raschel Knits
Rib Stitch	Milanese

2. نِٹنگ کی صنعت میں ہونے والی ترقی

پوری دنیا میں نِٹنگ انڈسٹری نہایت تیز رفتاری سے ترقی کی کر رہی ہے اور اس ترقی میں جدید ایجادات اور نت نئی تکنیکیں اہم کردار ادا کر رہی ہیں۔ پاکستان میں بھی اِس اِنڈسٹری نے شاندار ترقی کی ہے اور زیادہ تر پیداوار برآمدات کے معیار کی ہوتی ہیں اور پوری دنیا میں اپنی پہچان رکھتی ہیں۔ حالیہ ہوزری اور نِٹ ویئر اِنڈسٹری کے نیٹ ورک نے ملک بھر میں (3,500) تین ہزار پانچ سو بڑے یونٹ لگائے ہیں۔ بارہ سو (1,200) کے قریب سرکلر مشینیں، دس ہزار (10,000) فلیٹ نِٹنگ اور اٹھارہ ہزار (18,000) جرابیں بنانے کی مشینیں لگائی گئی ہیں۔

عالمی مارکیٹ میں مقابلے کے لیے ڈیزائن اور تیاری کی جدید تکنیکیں اپنائی جا رہی ہیں۔ جیسے CAD، مشینوں پر ڈسپلے پینلز (Display Panels)، ڈیجیٹل کنٹرول سسٹمز (Digital Control Systems)، دھاگے ٹوٹنے سے بچانے کے لیے سٹاپ موشنز (Stop Motions) وغیرہ۔ الیکٹرانک ڈیزائن و پیٹرن کی تیاری، پیٹرن کا انتخاب اور سٹرائپنگ وغیرہ بھی دستیاب ہیں۔ مزید نئی خصوصیات میں اضافی ڈیسک ٹاپ آئیکانز (Desktop Icons)، رنگوں کے پیلٹس تک براہِ راست رسائی اور پیٹرن کو پھیلانے کے ممکنہ امکانات وغیرہ شامل ہیں۔ یہ تمام خصوصیات مشین اور کام کرنے والے کے درمیان بہترین رابطے کا کام کرتی ہیں جو کہ کام کی رفتار اور معیار کو بہترین بنانے میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔

پاکستان سے برآمد کی جانے والی مصنوعات یورپ، امریکہ اور متحدہ عرب امارات کی مارکیٹ میں اپنی نفاست اور بہترین معیار کی وجہ سے جانی جاتی ہیں۔ زیادہ تر پسند کی جانے والی برآمدات میں 100% کاٹن سے بنی ہوئی ٹی شرٹس، بنیانیں، بچوں کے پاجامہ سوٹس، نہانے کے لباس، بُنے ہوئی ملبوسات، فلیٹ کپڑا، عورتوں کی کڑھائی والی قمیصیں، کھیلوں کے ملبوسات، جاگنگ سوٹس اور زیرِ جامہ جات شامل ہیں۔

3. ہموار سلائی کی تکنیک

بغیر جوڑ کے لباس کی تیاری کی تکنیک نِٹنگ کی دُنیا میں ایک جدید تصوّر ہے۔ ہموار بُنائی کی مشینوں نے پہلے کپڑے کی بُنائی اور پھر مختلف حصّوں کی تیاری کے بعد اُن کی آپس میں سلائی کی ضرورت کو ختم کر دیا ہے۔ اب بغیر جوڑ کے ہموار سلائی والا لباس کم وقت میں مکمل تیار کیا جا سکتا ہے۔

4. فلوٹ پلیٹنگ کی تکنیک

اِس تکنیک کے ذریعے اِس طرح کا کپڑا تیار کیا جا سکتا ہے جو کہ دیکھنے میں تو بُنا ہوا لگے لیکن محسوس کرنے میں نِٹنگ کا تاثر دے۔ یہ تکنیک پہلے پہل صرف گاڑیوں کے سیٹ کور بنانے کے لیے استعمال کی جاتی تھی لیکن اب یہ ڈینم، سوئنگ اور کار ڈرائے (Car Dry) وغیرہ کے لیے بھی استعمال کی جاتی ہے۔

ٹیکنیکل ٹیکسٹائلز

ٹیکنیکل ٹیکسٹائلز، ٹیکسٹائل اِنڈسٹری میں وہ ٹیکسٹائل ہوتے ہیں جو کہ غیر جمالیاتی (Non-Aesthetic) مقاصد کے لیے استعمال ہونے والی مصنوعات تیار کرتے ہیں۔ٹیکنیکل ٹیکسٹائل کا استعمال مندرجہ ذیل شعبوں میں کیا جاتا ہے۔

1 Technical Textiles for PPE (Personal Protective Equipment)

- **(i)** Protect (Protective Textiles)
- **(ii)** Military Textiles and Cloths

2 Buildtech (Construction Textiles)

3 Indutech (Industrial Textiles)

4 Medtech (Medical Textiles)

5 Mobiltech (Textiles Used in Transports)

6 Packtech (Packaging Textiles)

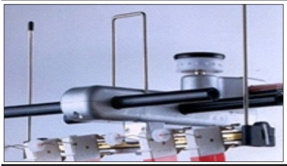
7 Agrotech (Agro Textiles)

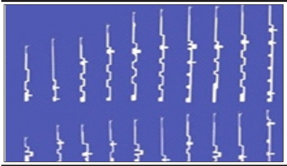
8 Ecotech (Enviromentlaly-Friendly Textiles)

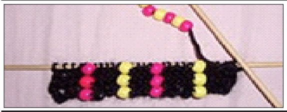
9 Sporttech (Sports Textiles)

عملی سرگرمی

نیچے دی گئی تصاویر کو غور سے دیکھیں اور ہر تصویر میں دکھائی جانے والی اشیاء کے نام اور ان کے استعمال کے بارے میں سامنے دیے گئے خالی خانے میں لکھیں۔







یونٹ نمبر 4

نِٹنگ کے طریقے اور نِٹنگ کی سلائی کی اقسام

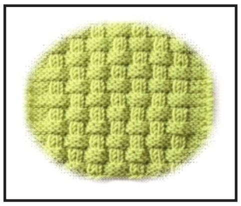
اس یونٹ میں آپ نِٹنگ کے مختلف طریقوں اور نِٹنگ کی سلائی کی اقسام کے بارے میں جانیں گے اور اس یونٹ کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ نِٹنگ کے طریقوں اور نِٹنگ کی سلائی کی اقسام کی پہچان کر سکیں۔

1. نِٹنگ کی مختلف تکنیکیں

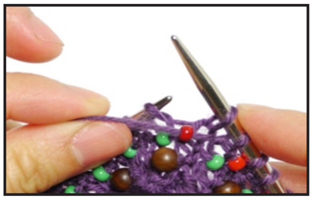
نِٹنگ کو سرانجام دینے کے بہت سارے طریقے پائے جاتے ہیں۔ کچھ اہم طریقے درج ذیل ہیں:

1۔ باسکٹ نِٹ (Basket Knit)

باسکٹ نِٹ سادہ اور نفیس پیٹرن ہوتا ہے جو کہ پرل اور نِٹ کے خوبصورت اِمتزاج سے بنتا ہے اور دیکھنے میں بُنے ہوئے (Woven) کپڑے جیسا لگتا ہے۔

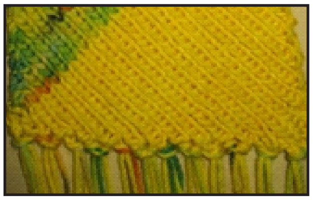


2۔ بیڈ نِٹنگ (Bead Knitting)



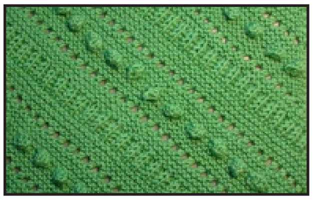
بیڈ نِٹنگ، نِٹنگ کی وہ قسم ہے جس میں ٹانکوں کو سرامِک یا شیشے سے بنے موتیوں سے سجایا جاتا ہے۔

3۔ بائس نِٹنگ (Bias Knitting)



بائس نِٹنگ ایسا طریقہ ہے جس میں بُنے ہوئے کپڑے کے ٹانکے عمودی رُخ سے کھنچے ہوتے ہیں یعنی ایک طرف سے اِن میں اضافہ اور دوسری طرف سے کمی کی جاتی ہے۔

4- بابل نِٹنگ (Bobble Knitting)



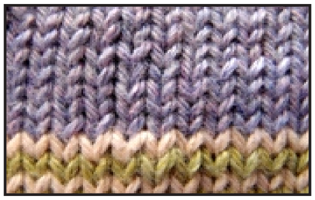
بابل ایسی نِٹنگ ہے جس میں ٹانکوں کے سیٹ کو اُبھار کر بنایا جاتا ہے۔ یہ اُبھار عموماً کسی نہ کسی جیومیٹریکل شکل کی نمائندگی کرتے ہیں۔

6۔ بروشیئے نِٹنگ (Brioche Knitting)

بروشیئے نِٹنگ پیٹرن، نِٹنگ کا وہ پیٹرن ہوتا ہے جو کی ٹک سٹِچ کا استعمال کرتے ہوئے بُنا جاتا ہے۔ اِس میں ایک قطار چھوڑ کر دوسری قطار سلِپ سٹِچ کے ذریعے تیار کی جاتی ہے۔

2. نِٹنگ کیلئے استعمال ہونے والے مختلف ٹانکے

نِٹنگ کیلئے استعمال ہونے والے مختلف اقسام کے ٹانکوں کی تفصیل درج ذیل ہے:



1- سٹاکنگ سٹچ (Stocking Stitch)

سٹاکنگ ٹانکہ بہت بنیادی ٹانکہ ہوتا ہے۔ اِس میں ہر ٹانکے کو بُنا جاتا ہے اور ہر ٹانکے کا ایک سیٹ انگریزی کا حرف "V" بناتا ہے۔

2- گارٹر سٹچ (Garter Stitch)

گارٹر ٹانکہ، بُنائی کے ٹانکوں میں سب سے عام اور آسان ٹانکہ ہے۔ یہ ٹانکہ ہر قطار میں ساتھ ساتھ بُنا جاتا ہے اور ہر قطار میں گارٹر، پُرل ٹانکے کی بُنائی سے تیار کیا جاسکتا ہے۔

3- ڈکریز سٹچ (Decrease Stitch)

ڈکریز سٹچ کے ذریعے کپڑے کی بُنائی کے وقت بُنے جانے والے کپڑے کی چوڑائی میں کمی کی جاتی ہے۔

4- ڈِپ سٹچ (Dip Stitch)

یہ ٹانکے، ٹانکوں کی پہلے سے بنی ہوئی قطار کے اُوپر بنائے جاتے ہیں۔

5- ایلانگیٹڈ سٹچ (Elongated Stitch)

یہ ٹانکے دوسرے ٹانکوں کی نسبت لمبے ہوتے ہیں۔

6- اِنکریز سٹچ (Increase Stitch)

اِنکریز سٹچ کے ذریعے کپڑے کی بُنائی کے وقت بُنے جانے والے کپڑے کی چوڑائی میں اضافہ کیا جاتا ہے۔ یعنی کپڑے کی بُنائی کے دوران ٹانکوں کی تعداد ہر قطار میں بڑھاتے چلے جاتے ہیں۔

نِٹنگ پیٹرن کے لیے استعمال ہونے والی عام اِصلاحات

نِٹنگ پیٹرن میں عام طور پر استعمال ہونے والے مخففات درج ذیل میں دیے گئے ہیں۔ ان مخففات کا استعمال کرتے ہوئے پیٹرنز کو باآسانی استعمال کر سکتے ہیں۔

alt	alternate	متبادل
beg	beginning	شروع کرنا
bo	bind off	کھولنا
cm	centimeter	سینٹی میٹر
cn	cable needle	کیبل نیڈل
cont	continue	مسلسل یا جاری
dec	decrease	کم ہونا
dk	double knititng	دُہری بُنائی
dpn	double pointed needle	دُہرے پوائنٹ والی سوئی
foll	following	تقلید کرنا
fwd	forward	آگے بڑھنا
G st	garter stitch	گارٹر ٹانکا
in.	inches	اِنچ

inc	increase	بڑھانا
incl	including	مشتمل ہونا
k	knit	بُنائی
kwise	knitwise	بُنائی کی طرح
mb	make bobble	بُوبل ٹانکا بناؤ
mm	millimeter	ملی میٹر
m1	make one stitch	ایک ٹانکا بنانا
no	number	عدد
oz	ounce	اُونس
p	purl	پُرل ٹانکا
patt	pattern	پیٹرن
pfb	purl into the front and the back of stitch	کسی بھی ٹانکے کے آگے اور پیچھے پُرل ٹانکا بناؤ
pnso	pass next stitch over	اگلے ٹانکے کو پاس کرو
psso	pass slip stitch over	سلِپ ٹانکے کی مدد سے ٹانکوں کو کراس کرنا
ptbl	pass through back loop	پچھلے لُوپ کے ذریعے دھاگہ کراس کرنا
p2tog	purl two together	پُرل ٹانکے اکھٹے بناؤ
pwise	purlwise	پُرل ٹانکے کی طرح
rem	remaining	بقایا
rep	repeat	دہرانا
rev St st	reverse stocklinette stitch	ریورس سٹاکینیٹ ٹانکا
rh	right hand	سیدھا ہاتھ
sl	slip	سلِپ ٹانکا
sk	skip	چھوڑ دیں
ssk	slip slip knit	سلِپ سلِپ بُنائی
st	stich	ٹانکا
tbl	through back loop	پچھلے لُوپ کے ذریعے
tog	together	اکھٹا
ws	wrong side	اُلٹی طرف
wyb	with yarn in back	سُوت کے ساتھ پیچھے سے
wyf	with yarn in front	سُوت کے ساتھ آگے سے
ybk	yarn back	سُوت کے پیچھے
yfon	yarn forward and over needle	سُوت آگے اور سوئی کے اوپر سے
yfrn	yarn forward and round needle	سُوت آگے اور سوئی کے گرد

yfwd	yarn forward	سُوت کے آگے سے
yo	yarn over	سُوت کے اُوپر سے
yo2	yarn over needle twice	سُوت سوئی کے اُوپر دو بار
yon	yarn over needle	سُوت سوئی کے اُوپر
yarn	yarn round needle	سُوت سوئی کے گرد

ماڈیول کا خلاصہ

☆ نِٹنگ کپڑے کو بنانے کا ایک ایسا طریقہ ہے جس میں دھاگے کے کئی لوپز (Loops) جنہیں ٹانکے کہتے ہیں ایک قطار میں پرو کر بُنے جاتے ہیں۔ نِٹنگ میں متعدد ٹانکے نیڈلز (سویوں) پر ایک وقت پر فعال ہوتے ہیں۔ نِٹنگ والے کپڑے کئی مسلسل لوپز (Loops) کی آپس میں جڑی ہوئی قطاروں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ ہر لوپ (Loop) کو ٹانکہ کہتے ہیں۔ ٹانکوں کی عمودی قطار کو ویل (Wales) کہتے ہیں اور اُفقی قطار کو کورس (Course) کہتے ہیں۔

☆ نِٹنگ کی تکنیک سے کپڑا تیار کرنے والی مشین کو نٹنگ مشین کہتے ہیں۔ یہ مشینیں دونوں نیم یا نصف خود کار (Automatic) یا کلی خود کار (Fully Automatic) ہوتی ہیں۔ زیادہ تر استعمال ہونے والی نٹنگ مشینیں درج ذیل ہیں:

1۔ سرکلر نٹنگ مشین (Circular Knitting Machine)

2۔ فلیٹ نٹنگ مشین (Flat Knitting Machine)

3- ہوزری مشین (Hosiery Machine)

4- وارپ نٹنگ (تانے والی) (Warp Knitting)

☆ ایک نِٹنگ مشین کے مختلف پرزے ہوتے ہیں۔ ساری دنیا میں کئی کمپنیاں نِٹنگ مشینیں بناتی ہیں اور ہر مشین بنانے والی کمپنی منفرد صلاحیتوں کی حامل مشینیں تیار کرتی ہیں۔ اس لیے تمام نِٹنگ مشینوں کے پرزہ جات ایک جیسے نہیں ہوتے۔ یہ پرزہ جات ہر مشین بنانے والی کمپنیوں کے اپنے تیار کردہ خاکے (Design) کے مطابق ہوتے ہیں۔

☆ 1589 میں برطانیہ میں نٹنگھم کے قریب کلورٹن (Calverton) کے ولیم لی (William Lee) نے نِٹنگ میں جرابوں کی تیاری کے لیئے سٹاکنگ فریم ایجاد کیا۔ ولیم کے اصل فریم میں 8 سوئیاں فی انچ پر لگی ہوئی تھیں جو کہ درمیانے معیار کا کپڑا بنتی تھیں۔ بعد میں لی نے ریشم کے کپڑے سے جرابیں بنانے کے لیئے 20 سوئیاں فی انچ پر بڑھا دیں۔

Bearded Needle بھی ولیم لی کی ہی ایجاد تھی۔

ولیم لی کی ایجاد کو ٹیکسٹائل کی صنعت کا مشینی دنیا میں پہلا قدم قرار دیا جاتا ہے اور یہی وہ طریقہ تھا جو 200 سال کے بعد اس صنعت کو صنعتی انقلاب کی طرف لے کر بڑھا۔

☆ پاکستان میں بھی اِس انڈسٹری نے شاندار ترقی کی ہے اور زیادہ تر پیداوار برآمدات کے معیار کی ہوتی ہیں اور پوری دنیا میں اپنی پہچان رکھتی ہیں۔ حالیہ ہوزری اور نِٹ ویئر انڈسٹری کے نیٹ ورک نے ملک بھر میں تین ہزار پانچ سو (3,500) بڑے یونٹ لگائے ہیں۔ بارہ سو (1,200) کے قریب سرکلر مشینیں، دس ہزار (10,000) فلیٹ نٹنگ اور اٹھارہ ہزار (18,000) جرابیں بنانے کی مشینیں لگائی گئی ہیں۔

☆ نِٹنگ کو سرانجام دینے کے بہت سارے طریقے پائے جاتے ہیں۔ کچھ اہم طریقے درج ذیل ہیں:

☆ باسکٹ نِٹ (Basket Knit)

☆ بیڈ نِٹنگ (Bead Knitting)

☆ بائس نِٹنگ (Bias Knitting)

☆ بابل نِٹنگ (Bobble Knitting)

☆ بروَشےَ نِٹنگ (Brioche Knitting)

☆ نِٹنگ کے لیے استعمال ہونے والے مختلف اقسام کے ٹانکوں کی تفصیل درج ذیل ہے:

☆ سٹاکنگ سٹچ (Stocking Stitch)

☆ گارٹر سٹچ (Garter Stitch)

☆ ڈِپ سٹچ (Dip Stitch)

☆ اینلاگیٹڈ سٹچ (Elongated Stitch)

☆ اِنکریز سٹچ (Increase Stitch)

اکثر پوچھے جانے والے سوالات

سوال نمبر 1۔ نِٹنگ کیا ہے وضاحت کریں؟

جواب: نِٹنگ کپڑے کو بنانے کا ایک ایسا طریقہ ہے جس میں دھاگے کے کئی لوپز (Loops) جنہیں ٹانکے کہتے ہیں ایک قطار میں پرو کر بُنے جاتے ہیں۔ نِٹنگ میں متعدد ٹانکے نیڈلز (سویوں) پر ایک وقت پر فعال ہوتے ہیں۔ نِٹنگ والے کپڑے کئی مسلسل لوپز (Loops) کی آپس میں جڑی ہوئی قطاروں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ ہر لوپ (Loop) کو ٹانکہ کہتے ہیں۔ ٹانکوں کی عمودی قطار کو ویل (Wales) کہتے ہیں اور اُفقی قطار کو کورس (Course) کہتے ہیں۔

سوال نمبر 2۔ وی ڈی کیو پُلی (VDQ Pulley) کی وضاحت کریں؟

جواب: یہ مشین کا ایک اہم پرزہ ہوتا ہے۔ یہ پیداوار کی معیار کی نگرانی کی کوالٹی کنٹرول کرتا ہے۔ یہ کھینچ والی پُلی کا جگہ کا تبادلہ کرتا ہے جس سے کپڑے کے GSM بدلتی ہے۔ اگر یہ سیدھی طرف جائے تو GSM میں کمی ہوتی ہے۔ اور اگر پچھلی جانب ہو تو بڑھتی ہے۔

سوال نمبر 3۔ ٹینشن ڈسک (Tension Disc) کی اہمیت بیان کریں؟

جواب: یہ مہیا ہونے والے دھاگے کے کھچاو کو برقرار رکھتا ہے۔

سوال نمبر 4۔ پیٹرن ویل (Pattern Wheel) کی اہمیت بیان کریں؟

جواب: پیٹرن ویل کا استعمال آٹو سٹرائپ والی مشین میں ہوتا ہے۔ اسکی مدد سے آسانی سے مختلف طرح کے سٹرائپ والے ڈیزائن تیار ہوتے ہیں۔

سوال نمبر 5۔ نیڈل (سوئی) Needle کیا ہے اسکی اہمیت بیان کریں؟

جواب: نیڈل نِٹنگ مشین کا بنیادی جُز ہے۔ اسکی مدد سے دھاگے کا ایک لوپ بناتے ہوئے کپڑا بنتا ہے۔ نیا دھاگہ مہیا ہونے سے پہلے نیڈل اوپر اٹھتی ہے تا کہ سابقہ مہیا ہوئے دھاگے سے تیار شدہ لوپ ہُک سے نکل جائے اور نئے لوپ کیلئے سوئی کے تنے پر دھاگہ مہیا ہوتا ہے۔ نیڈل کے نیچے ہوتے نیا لوپ ہُک میں داخل ہوتا ہے۔

سوال نمبر 6۔ نِٹنگ کی صنعت میں آنے والے صنعتی اِنقلاب کے بارے میں مختصر بیان کریں؟

جواب: 1589 میں برطانیہ میں ننگھم کے قریب کلورٹن (Calverton) کے ولیم لی (William Lee) نے نِٹنگ میں جرابوں کی تیاری کے لیئے سٹاکنگ فریم ایجاد کیا۔ ولیم کے اصل فریم میں 8 سوئیاں فی انچ پر لگی ہوئی تھیں جو کہ درمیانے معیار کا کپڑا بنتی تھیں۔ بعد میں لی نے ریشم کے کپڑے سے جرابیں بنانے کے لیئے 20 سوئیاں فی انچ پر بڑھا دیں۔ Bearded Needle بھی ولیم لی کی ہی ایجاد تھی۔

ولیم لی کی ایجاد کو ٹیکسٹائل کی صنعت کا مشینی دنیا میں پہلا قدم قرار دیا جاتا ہے اور یہی وہ طریقہ تھا جو 200 سال کے بعد اس صنعت کو صنعتی انقلاب کی طرف لے کر بڑھا۔ Novelty Yarn بغیر کسی مہارت اور بڑے تجربے کے بہترین نتائج کے ساتھ تیار کیا جانے لگا۔ ڈیزائنرز نے پیٹرنز تیار کرنے شروع کیے جو کہ کم وقت میں بڑی بڑی سُوئیوں پر تیار کر لیے جاتے، یہ Instant Gratification knitting کے نام سے جانی جاتی ہے۔ وقت کے ساتھ ساتھ تکنیکیں بدلتی ہیں اسی طرح نٹنگ کے آرٹ میں بھی تبدیلیاں آئیں۔ اِنٹرنیٹ نے نِٹنگ کو مزید جدّت اور خوبصورتی بخشی۔ CAD کے تعارف کی وجہ سے نِٹنگ اور نِٹنگ اِنڈسٹری کے معیار اور پیداوار میں مزید بہتری اور ترقی ہو رہی ہے۔

سوال نمبر 7 : نِٹنگ کی اِقسام (Types of Knitting) بیان کریں؟

جواب: نِٹنگ کی اِقسام درج ذیل ہیں:

Weft Knitting	Wrap Knitting
Single Jersey	Tricot Knits
Purl Stitch	Raschel Knits
Rib Stitch	Milanese

سوال نمبر 8۔ ہموار سلائی کی تکنیک بیان کریں؟

جواب: بغیر جوڑ کے لباس کی تیاری کی تکنیک نِٹنگ کی دُنیا میں ایک جدید تصوّر رہے۔ ہموار بُنائی کی مشینوں نے پہلے کپڑے کی بُنائی اور پھر مختلف حصّوں کی تیاری کے بعد اُن کی آپس میں سلائی کی ضرورت کو ختم کر دیا ہے۔ اب بغیر جوڑ کے ہموار سلائی والا لباس کم وقت میں مکمل تیار کیا جا سکتا ہے۔

سوال نمبر 9۔ بروَشئے نِٹنگ کے بارے میں مختصر بیان کریں؟

جواب: بروشئے نِٹنگ پیٹرن، نِٹنگ کا وہ پیٹرن ہوتا ہے جِو کی ٹک سِٹچ کا استعمال کرتے ہوئے بِنا جاتا ہے۔ اِس میں ایک قطار چھوڑ کر دوسری قطار سلِپ سِٹچ کے ذریعے تیار کی جاتی ہے۔

سوال نمبر 10۔ گارٹر سِٹچ کی وضاحت کریں؟

جواب: گارٹر ٹانکہ، بُنائی کے ٹانکوں میں سب سے عام اور آسان ٹانکہ ہے۔ یہ ٹانکہ ہر قطار میں ساتھ ساتھ بُنا جاتا ہے اور ہر قطار میں گارٹر، پرل ٹنکے کی بُنائی سے تیار کیا جا سکتا ہے۔

خودکو آزمائیں

مندرجہ ذیل میں سے دُرست جواب کا انتخاب کریں۔ آپ اپنے جوابات کا موازنہ اس ماڈیول کے آخر میں دیئے گئے جوابات سے کر سکتے ہیں۔

1۔ ولیم لی (William Lee) نے نِٹنگ میں جرابوں کی تیاری کے لیئے سٹاکنگ فریم ---------- میں ایجاد کیا۔

(ا) 1539 (ب) 2000

(ج) 1548 (د) 1589

2۔ پہلا آن لائن نِٹنگ میگزین KnitNet کے نام سے -------- میں پبلش کیا گیا۔

(ا) 1998 (ب) 1990

(ج) 2012 (د) 1989

3۔ بغیر جوڑ کے لباس کی تیاری کی تکنیک کو -------------- کہا جاتا ہے۔

(ا) ہموار سلائی (ب) فلوٹ پلیٹنگ

(ج) باسکِٹ ٹانکہ (د) ٹیکنیکل ٹیکسٹائل

4۔ ------------- نٹنگ کی وہ قسم ہے جس میں ٹانکوں کو سرامِک یا شیشے سے بنے موتیوں سے سجایا جاتا ہے۔

(ا) بیڈ نٹنگ (ب) بابل نٹنگ

(ج) ٹیکنیکل ٹیکسٹائل (د) باسکِٹ ٹانکہ

5۔ ---------- ٹانکہ بُنائی کے ٹانکوں میں سب سے عام اور آسان ٹانکہ ہے۔

(ا) گارٹر سٹِچ (ب) ڈِپ سٹِچ

(ج) ہموار سلائی (د) فلوٹ پلیٹنگ

6۔ ٹیکنیکل ٹیکسٹائلز، ٹیکسٹائل اِنڈسٹری میں وہ ٹیکسٹائل ہوتے ہیں جو کہ ------------- مقاصد کے لیے استعمال ہونے والی مصنوعات تیار کرتے ہیں۔

(ا) جمالیاتی (ب) عام

(ج) غیر جمالیاتی (د) خاص

7- ------------ بھی ولیم لی کی ایجاد تھی۔

(ا) Bearded Needle (ب) سنکر

(ج) سلِنڈر (د) کیمز

8۔ ------------- میں پہلا آن لائن نٹنگ میگزین KnitNet, 54th edition کے بعد بند کر دیا گیا۔

(ا) 1998 (ب) 1988

(ج) 2009 (د) 2002

9۔ بُنائی کا سب سے پرانا نمونہ، جس سے بُنائی کا ثبوت ملتا ہے ایک ----------- کے جوڑے کا ہے۔

(ا) دستانے (ب) رومال

(ج) جرابیں (د) چادر

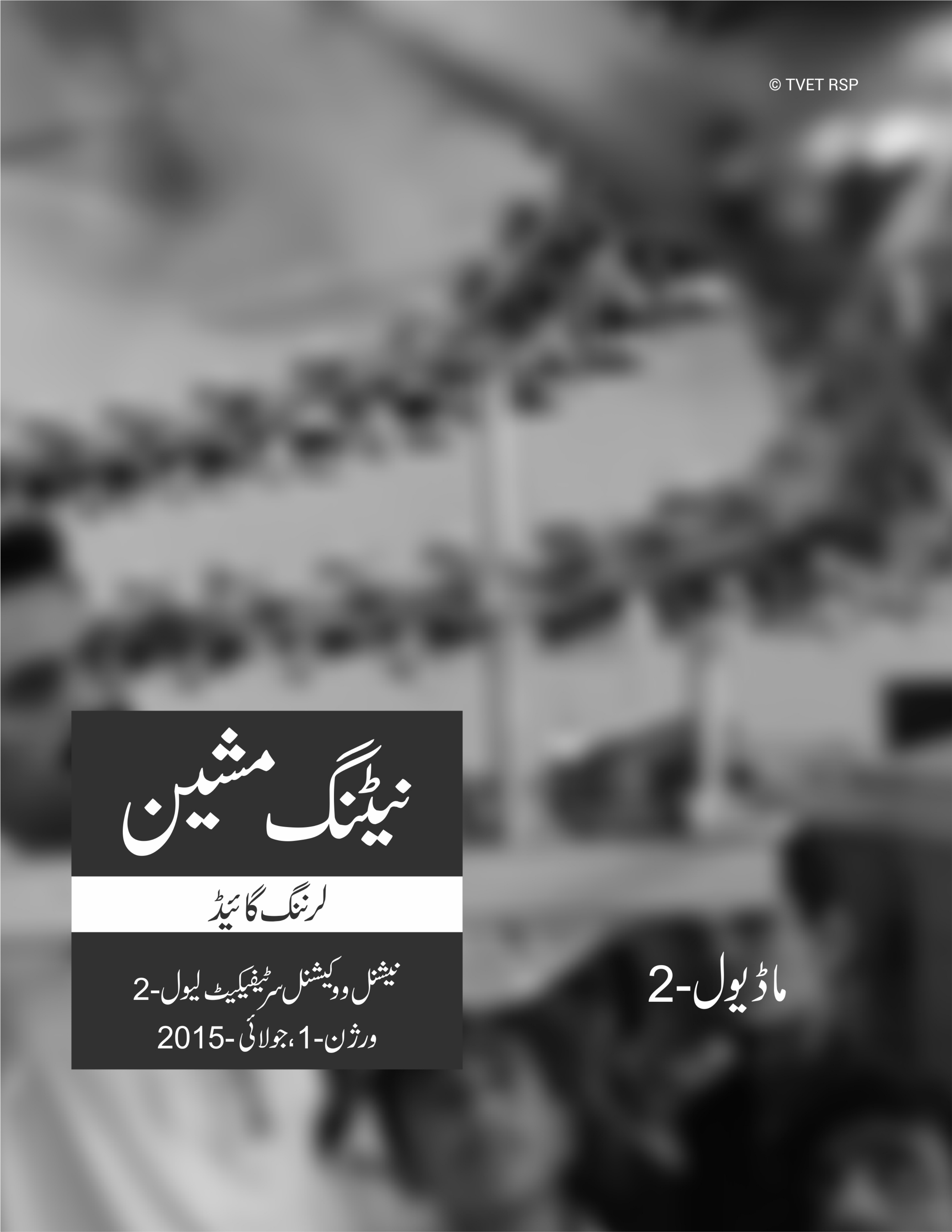
10۔ راشیل نِٹنگ کیلئے زیادہ تر ---------- دھاگہ استعمال ہوتا ہے۔

(ا) ہلکا (ب) عام

(ج) بھاری (د) خاص

دُرست جوابات

سوال نمبر	دُرست جواب
1	د
2	ا
3	ب
4	ا
5	ا
6	ج
7	ا
8	ج
9	ج
10	ج



© TVET RSP

نیٹنگ مشین

لرننگ گائیڈ

نیشنل ووکیشنل سرٹیفیکیٹ لیول-2

ورژن-1، جولائی-2015

ماڈیول-2

ماڈیول نمبر 2

نِٹنگ مشین کو سیٹ کرنا

تدریسی نتائج

اس ماڈیول کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ:

- ☆ نِٹنگ کے آپریشنز کے لیے خام مال کا انتظام کر سکیں۔
- ☆ نِٹنگ کے لیے مشین تیار کر سکیں۔

یونٹ نمبر 1

نٹنگ کے آپریشنز کے لیے خام مال کا اِنتظام کرنا

یہ تدریسی یونٹ نٹنگ آپریشنز کے لیے استعمال ہونے والے مختلف اقسام کے خام مال کے بارے میں علم اور سمجھ کے بارے میں معلومات فراہم کرتا ہے۔اس یونٹ کو پڑھنے کے بعد آپ مختلف قسم کے سوت کو پہچاننے اور ان کا معیار پرکھنے کے قابل ہو جائیں گے۔آپ یہ بھی سیکھیں گے کہ خام مال مہیا کرنے والے ڈپارٹمنٹ سے مال لینے کے لیے مانگ کی درخواست (Demand Requisition) کیسے تیار کی جاتی ہے۔

1. نٹنگ میں استعمال ہونے والا خام مال

ٹیکسٹائل ہماری روزمرہ کی زندگی پر اثر انداز ہوتی ہے اور ہر کسی کو اسکے بارے میں کچھ نا کچھ معلومات ہونا ضروری ہے۔ بہت پہلے سے ہی لوگ ٹیکسٹائل کی مختلف اقسام کا استعمال کر رہے ہیں۔اور آج بھی ٹیکسٹائل مختلف مقاصد کے لیے استعمال ہو رہی ہے اور ہر کوئی اس کا صارف ہے۔آپ چاہے ٹیکسٹائل کے باقاعدہ خریدار نہ ہوں پھر بھی آپ کسی نہ کسی شکل میں ٹیکسٹائل کا استعمال ضرور کرتے ہیں۔

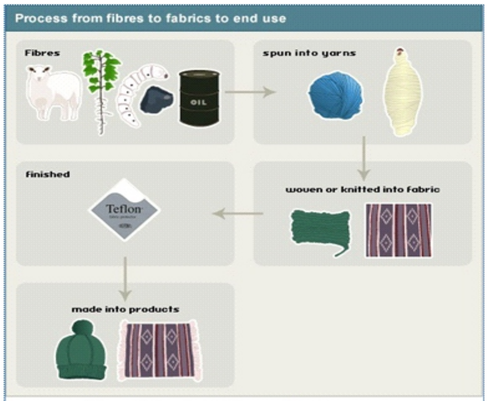


Figure 1 : Steps in Textile manufacturing

ٹیکسٹائل کے ریشوں کی درجہ بندی

ریشہ (Fibre)

ماضی سے ہی مختلف اقسام کے ریشے ٹیکسٹائل کی تیاری (جیسے کپڑا، رسی، گھریلو چیزیں وغیرہ) کے لیے استعمال کیے جا رہے ہیں۔ ریشے (Fibre) دو طرح کے ہوتے ہیں ایک نیچرل جو قدرتی ذرائع سے حاصل ہوتے ہیں اور دوسرے "سنتھیٹک ریشے" (Synthetic Fibre) انسانی ہاتھ کے بنے ریشے کہا جاتا ہے۔

قدرتی ریشہ (Natural Fiber)

یہ ریشہ قدرتی ذرائع سے مواد لے کر بنا ہوتا ہے۔اس قسم کے ریشے (Fibre) کو حاصل کرنے کے تین (3) بنیادی ذرائع ہیں

-1 سیلیولوسز ریشے (پودوں سے نکلتا ہے) Cellulosis Fibre

-2 پروٹین ریشے (جانوروں سے نکلتا ہے) Protein Fibre

-3 معدنیاتی ریشے Mineral Fibre

Parts	Example
Seed	Cotton, Kapok
Bast/Stem	Flax, Hemp, Jute
Leaf	Sisal, Abaca, Pina

1- سیلیولوسز ریشے (پودوں سے نکلتا ہے) Cellulosis Fiber

ریشے کی یہ قسم صرف سٹیپل سوت (Staple Yarn) (چھوٹے ریشے) بنانے کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔ جو کہ سینتھیٹک ریشے کے مقابلے میں لمبائی کے اعتبار سے کم لمبا ہوتا ہے۔

2- پروٹین ریشے (جانوروں سے نکلتا ہے) Protein Fiber

پروٹین ریشے مختلف قسم کے جانداروں سے حاصل کیے جاتے ہیں۔ پروٹین کے ریشے تین (3) چیزوں سے حاصل کیا جاسکتے ہیں۔ جیسا کہ بال، اُون اور فِلامنٹ

3- معدنیاتی ریشے (Mineral Fibre)

دوسرے ذرائع کے برخلاف منرل فائبر پتھر کے ذریعے سے حاصل کیا جاتا ہے جنہیں A sbestos Fibre بھی کہتے ہیں یہ سیلیکیٹ (Silicate) کی ریشوں والی حالت ہوتی ہے جو کہ میگنیشیم اور کیلشیم سے بنتے ہیں۔ تاہم صحت سے متعلق پیدا ہونے والے مسائل کی وجہ سے ٹیکسٹائل کی صنعت نے اس کا استعمال ممنوع قرار دے دیا ہے۔

پروٹین کے ریشے (Protien Fibre)

Parts حصے	Examples مثالیں
Hair بال	لاما، کیشمیر، موہیر
Wool اُون	بھیڑ
Filament فلامنٹ	سپائڈر سلک، وورم سلک

سینتھیٹک ریشے Synthetic Fiber

یہ ریشے قدرتی ذرائع سے حاصل نہیں کیے جاتے بلکہ کیمیکل اور مشینی عمل سے بنائے گئے ریشے ہوتے ہیں۔ قدرتی ریشوں کے برخلاف ان کی خصوصیات بنائے جانے سے پہلے ہی قابو میں کر لی جاتی ہیں۔ سینتھیٹک فائبر استعمال کے حساب سے فلامنٹ سوت یا فلامنٹ سٹیپل سوت سے تیار کیے جاتے ہیں۔ ان کی ظاہری شکل استعمال یا مطالبات کے حساب سے الگ الگ ہوتی ہیں۔ یہ خصوصیات اور ظاہری شکل میں نیچرل فائبر جیسے ہی ہوتے ہیں۔ مین میڈ (Man Made) فائبر کی بیس (Base) جو کہ ٹیکسٹائل انڈسٹری میں استعمال ہو رہی ہے دو طرح کی ہے۔

1- پولیمر بیس **Polymer Base**

2- سنتھیٹک بیس **Synthetic Base**

پروٹین کے ریشے Protien Fibre

Parts حصے	Examples مثالیں
Synthetic سینتھیٹک	پولی میڈ پولیسٹر، ایکریلک اور موڈ ایکریلاک اولی فن ایلاسٹومیرک ریشے

قدرتی اور سینتھیٹک ریشوں میں موازنہ

ریشے کی دستیابی (Fibre Availability)

قدرتی ریشوں کو دوبارہ ذخیرہ کرنے کے لیے ایک لمبا عرصہ درکار رہتا ہے، اگرچہ یہ جانے پہچانے ذرائع ہوتے ہیں لیکن مسلسل پیداوار کے حوالے سے یہ ضروریات کو پورا نہیں کر سکتے۔ سنتھیٹک ریشے کی پیداوار کو دوبارہ ذخیرہ کرنے کے لیے بہت کم وقت درکار رہتا ہیں لیکن ان ریشوں کی تیاری میں تیل کے بڑے پیمانے پر استعمال کی وجہ سے تیل کے ذرائع کے حصول میں کافی وقت لگ جاتا ہے۔ پیداوار کے حوالے سے سنتھیٹک ریشے انڈسٹری کی ڈیمانڈ کو پورا کرنے کے لیے ضرورت سے زیادہ فراہم کیے جاسکتے ہیں

پیداوار کی لاگت (Production Cost)

ریشے سے لے کر ٹیکسٹائل مصنوعات میں تبدیلی تک کے مرحلے سے پہلے اور بہت سارے مراحل ہوتے ہیں، جیسے فصل کی کٹائی اور صفائی وغیرہ۔ اس سارے عمل کی وجہ سے سینتھیٹک ریشوں سے بنی مصنوعات کے مقابلے میں قدرتی ریشوں سے بنی مصنوعات زیادہ مہنگی بنتی ہیں۔ سنتھیٹک ریشے چونکہ لیبارٹری میں بنائے جاتے ہیں ان کی پیداوار میں بہت سارا وقت اور پیسہ بچایا جاسکتا ہے۔ سنتھیٹک کا سٹاک لامحدود ہونے کی وجہ سے مارکیٹ میں سستا بکتا ہے۔

متوقع زندگی (Life Expectancy)

ہمیں یہ اچھی طرح معلوم ہے کہ قدرتی ریشے، قدرتی ذرائع سے حاصل کیے جاتے ہیں جس کی وجہ سے ان میں یہ صلاحیت ہوتی ہے کہ قدرتی طور پر یا کیمیائی مدد سے یہ ریشے ختم کیے جاسکیں۔ اس وجہ سے قدرتی ریشوں کی متوقع زندگی سنتھیٹک ریشوں کے مقابلہ میں کم ہوتی ہے۔ کیونکہ یہ قدرتی طریقے سے ختم کیے جاسکتے ہیں اس لیے ماحول کی آلودگی میں کم حصہ ڈالتے ہیں۔

کیمیائی عمل/علاج (Chemical Treatment)

آخری مراحل کے لیے سنتھیٹک ریشوں کو کیمیائی عمل/علاج کی ضرورت ہوتی ہے اس عمل میں کچھ ایسے اجزاء کا استعمال ہوتا ہے جو صحت سے متعلق مشکلات کا باعث ہو سکتے ہیں جیسے Menopause یا کینسر وغیرہ۔

جانوروں پر مبنی ریشے (پروٹین ریشے) Animal Based Fiber (Protein Fiber)

Fibre ریشے	Source ذریعہ	Attribute خصوصیت
Byssus بائی سس	Salt water Clam نمکین پانی کا کلیم	کم وزن
Chiengora شنگورہ	Dog Hair کتے کا بال	پھولا ہوا اور کم وزن
Qiviut	Musk Oxen کستوری بیل	نرم اور گرم
Yak یاک	Yak یاک	گرم اور بھاری
Rabbit خرگوش	Rabbits خرگوش	نرم
Wool اُون	Sheep بھیڑ	گرم
Lamb Wool میمنے کی اون	Lambs میمنے	نرم، لچکدار، گرم
Cashmere Wool کشمیری اون	Cashmere Goat کشمیری بکرا	نرم
Mohair Wool موہیر اون	North African Angora Goat شمالی امریکہ کا انگورہ بکرا	گرم، ڈائی اچھے سے پکڑتا ہے، کم وزن

Fibre ریشے	Source ذریعہ	Attribute خصوصیت
Camel Hair اُونٹ کا بال	Arabian Dromedary And North Asian عربی ایک کوہان والا اونٹ اور شمالی ایشین اونٹ	گرم، کم وزن
Alpaca / Vicuña / Guanaco / Llama wool	South American Canal Varieties شمالی امریکہ کے مختلف اونٹ	نرم اور گرم
Angora Wool انگورا اون	Angora Rabbit انگوراخرگوش	نرم، دوسرے ریشوں کے ساتھ اچھی طرح مل جاتا ہے
Silk Fibr ریشم	Chinese Mulberry Silkworm	چینی ریشم کا کپڑا بہت چمکدار اور ملائم

Plant Based Fibers (Cellulosic Fibers) پودوں پر مبنی ریشے(سیلیلوسک ریشے)

Fibre ریشے	Source ذریعہ	Attribute خصوصیت
Abaca ابیکا	Abacca Plant ابیکا پودا	پتلا، کم وزن
Coir	Coconut ناریل	مضبوط، پائیدار
Cotton	Shrub جھاڑی	ہلکا، جاذب
Flaxt فلیکس	Herbaceous Plant گھاس سے بھرا ہوا پودا	کم وزن، جاذب، للن بنانے کے لیے استعمال ہوتا ہے
Jute جوٹ	Vegetable Plant In Linden Family	مضبوط، پائیدار
Kapok کاپوک	Pantandra Tree	پھولا پھولا
Kenaf کیناف	Hibiscus Cannabinus	کھردرا
Raffia رافعہ	Raffia Palm	قالین جیسا، کھردرا
Bamboo بانی	Grass Pulp گھاس کا گودا	کم وزن، لچکدار ریشہ
Hemp بھنگ	Cannabis بھنگ	مضبوط، پائیدار
Modal موڈال	Beach Tree ساحل کا درخت	نرم، کم وزن
Pina پینا	Pineapple Leaf اناناس کا پتہ	نرم، کم وزن
Ramie دیمیک	Flowering Plant in Nettle Family پھولوں والا پودا	بھاری، مشکل
Sisal	Agave Sisalana	مضبوط، پائیدار
Soy Protein سویا پروٹین	Tofu صنعتی فضلہ	اُونی، کم وزن

Mineral Based Fibres معدنیات پرمبنی ریشے

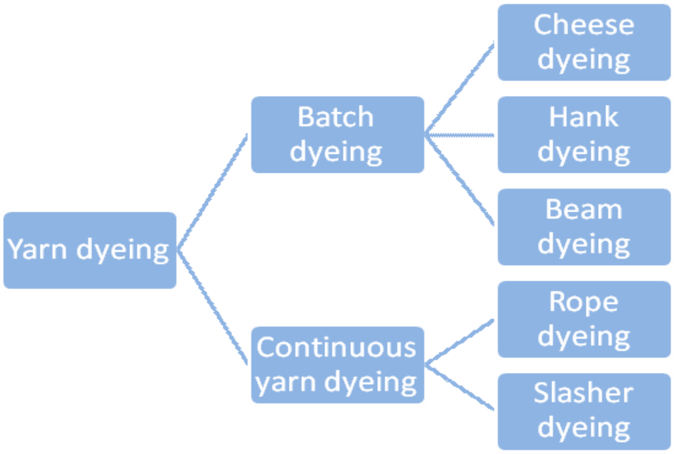
Fibre ریشے	Source ذریعہ	Attribute خصوصیت
Asbestos Cloth	Asbestos	کم وزن وآگ سے مزاحمت
Glass Fiber شیشے کا ریشہ	Mixed Silicates	آگ سے مزاحمت والی مصنوعات
Metals دھاتیں	Gold,Silver and many other minerals سونا، چاندی اور دوسرے بہت سے معدنیات	ورق، ریشے، تار

Synthetic Fibre سنتھیٹک فائبر

Fibre ریشے	Source ذریعہ	Attribute خصوصیت
Rayon (viscose) ریون (وسکوس)	Regenerated Cellulose Semi Synthetic دوبارہ پیداشدہ سیلیولوز نیم سنتھیٹک	جاذب، دلکش
Acetate ایسی ٹیٹ	Cellulose Semi Synthetic سیلیولوز نیم سنتھیٹک	دلکش، لچکدار
Tencel ٹینسل	Wood Pulp,Semi Synthetic لکڑی کا گودا، نیم سنتھیٹک	کم وزن
Polyester پولی ایسٹر	Polymer, Polythylene Terephthalate	سلوٹ سے پاک، آسان استعمال
Aramid آرامیڈ	Aromatic Polaymide خوشبودار پولی مائیڈ	حرارت اور پانی سے مزاحمت
Acrylic ایکریلک	Acrylonitrile	نرمی کی وجہ سے اون اور کشمیری اون کی نقل
Ingeo	Polylactide پولی لیکٹائیڈ	پسینہ جذب کرتا ہے
Luminex لیومینیکس	Fiber Optics فائبر آپٹیکس	ہلکا، نرم
Lurex لیوریکس	Polyamide, Polyester پولی مائیڈ، پولیسٹر	چمکدار نہیں دکھتے
Nylon نائیلون	Polyamide پولیامائیڈ	ریشم کے جیسا
Spandex (Lycra) سپینڈیکس (لائی کرا)	Polyurethane پولی یورتھین	بہت لچکدار، ہوا روکتا ہے آسانی سے کلر نہیں ہوتا
Olefin اولیفن	Polythylene, Polypropylen	پسینہ جذب کرتا ہے، کم وزن
PLA Fibre, Polylactide`	Polymers, Lactic Acid پولی مرز، لیکٹک ایسیڈ	کم وزن، پسینہ جذب کرتا ہے، UVلائٹ سے بچاتا ہے

2. سوت کی رنگائی   Yarn Dyeing

رنگائی، ٹیکسٹائل کی مصنوعات جیسے: ریشے، سوت اور کپڑے میں رنگ شامل کرنے کے عمل کو کہتے ہیں۔
ڈائی یا رنگائی ایک خاص قسم کے محلول میں کیا جاتا ہے جس میں ڈائی اور مخصوص کیمیائی مواد شامل ہوتا ہے۔



ڈائی کے طریقے   (Methods of Dyeing)

بیچ یارن ڈائنگ   (Batch Yarn Dyeing)

1- چیز یارن ڈائنگ Cheese Yarn Dyeing

سوت کو پنیر Cheese کی شکل دینے کے لیے خاص قسم کی مشینیں استعمال کی جاتی ہیں۔ ہینڈ ڈائنگ (Hand Dyeing) کی نسبت چیز ڈائنگ کی مشینری زیادہ نازک اور خودکار ہوتی ہیں۔

جیسا کہ اوپر کہا گیا ہے کہ سوت کو پنیر کی شکل دی جاتی ہے جو کہ ان مراحل سے گزرتی ہے۔

i. Gas Singeing اور Grey Mercerizing کون یا ہینک کی شکل میں ہوتی ہیں۔ اگر سوت کون کی شکل میں ہو تو یہ ایک کون سے دوسری کون تک راستے کی لمبائی کے درمیان چڑھایا جاتا ہے اور پھر Gas Singeing کا عمل کیا جاتا ہے۔

(ii) Mercerizing صرف اس صورت میں ممکن ہوتی ہے اگر سوت ہینک کی شکل میں دستیاب ہو۔

(iii) چیز Cheese کی شکل میں سوت کی تیاری جیسے: خاص وائنڈنگ مشینوں کے ذریعے کون یا ہینک کی شکل میں سوت کو چیز کی شکل دی جاتی ہے۔ یہ چیز بنانے کے عمل کا انتہائی اہم مرحلہ ہوتا ہے۔ سوت کے پیکج کی کثافت ساری لمبائی میں چیز پر ایک جیسی ہونی چاہیے۔

(iv) صفائی اور بلیچنگ

سوت کی رنگائی کے دوران پیش آنے والی مشکلات کے حل:

☆ پیکج کی کثافت	☆ سمیٹنے کا زاویہ
☆ پیکج کا سائز	☆ تکلے کا سوراخ
☆ L:M کا تناسب	☆ پمپ کا دباؤ
☆ پھنسی ہوئی ہوا	☆ PH درجہ حرارت اور وقت

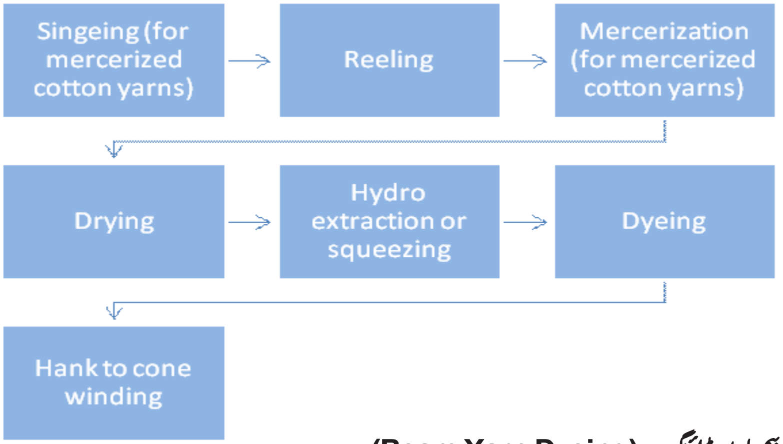
Hank Dyeing

(2) ہینک ڈائنگ (Hank Dyeing)

(i) سوت کو ڈھیلا کر کے کنڈلی کی شکل دے دی جاتی ہے۔

(ii) پھر یہ قطار میں لٹکا دیے جاتے ہیں اور اُنہیں ایک برتن میں ڈبو کر رنگ سے نہلایا جاتا ہے۔

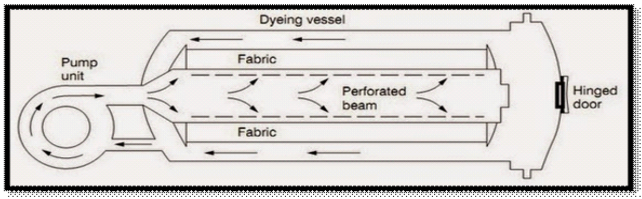
(iii) رنگوں کا اثر بہت اچھا ہوتا ہے اس سے سوت نرم اور ملائم محسوس ہوتا ہے۔



(3) بیم یارن ڈائنگ (Beam Yarn Dyeing)

(i) یہ پیکج ڈائنگ جیسا ہی ہوتا ہے لیکن پیکج ڈائنگ کے مقابلے میں زیادہ سستا ہوتا ہے

(ii) سوت یا کپڑے کو اچھے سے ایک جیسا کر کے وارپ بیم (Warp Beam) پر لپیٹ دیا جاتا ہے اور پھر دباؤ ڈالتے ہوئے ایک ٹینک میں ڈبو کر ڈائی کیا جاتا ہے۔



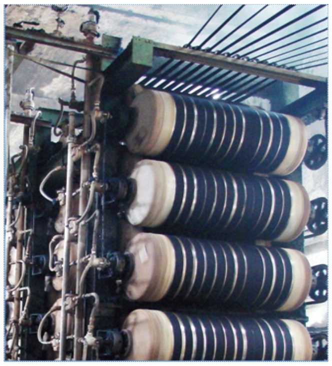
Beam Yarn Dyeing Process

(4) روپ ڈائنگ (Rope Dyeing)

(i) یہ مسلسل یارن ڈائنگ کی مشین ہے۔

(ii) ڈینم کپڑے کے لیے, کاٹن کو ڈائی کرنے کے لیے, انڈیگو اور سلفر ڈائز کا استعمال کیا جاتا ہے۔

(iii) سوت رسی کی شکل میں ڈائی کیا جاتا ہے۔



روپ ڈائنگ کے عمل کا تسلسل

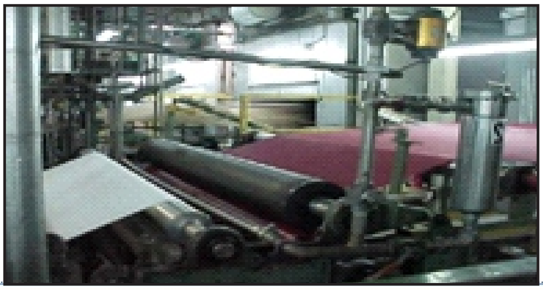
☆ کریل	Creel
☆ پہلے گیلا کرنا	Pre-Wetting
☆ پہلے دھونا	Pre-Washing
☆ رنگائی اور دُھلائی	Dyeing + Aeration
☆ بعد میں دھلائی	Post -Washing
☆ خشک کرنا	Drying
☆ لپیٹنا (رنگی ہوئی رسیاں)	Coiling (Dyed Ropes)

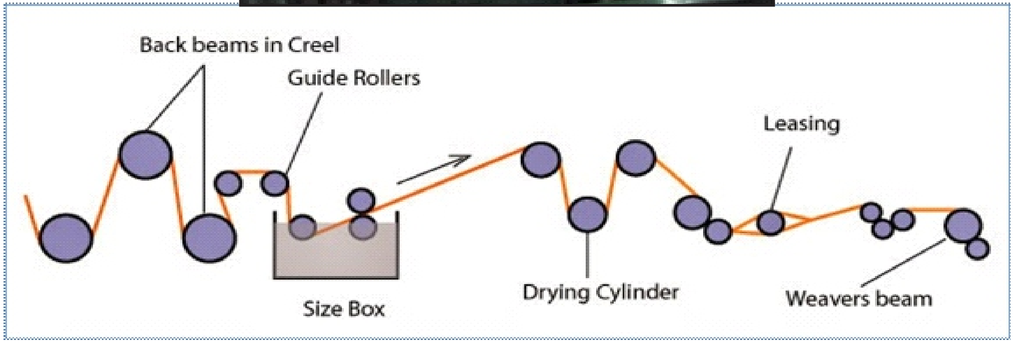
(5) سلیشر ڈائنگ **(Slashecr Dyeing)**

(i) شیٹ کی شکل میں گرے سوت ڈائی کیا جاتا ہے مسلسل طریقہ کار کے مطابق سائزنگ کی جاتی ہے اور پھر لہر دار ڈینم حاصل کیے جاتے ہیں۔

(ii) چونکہ سوت شیٹ کی شکل میں ڈائی کیا جاتا ہے اس لیے اسے شیٹ ڈائنگ (Sheet Dyeing) کہا جاتا ہے۔

(iii) ڈینم کپڑے کے لیے کاٹن کو ڈائی کرنے کے لیے انڈیگو اور سلفر کا استعمال کیا جاتا ہے۔





سلیشر ڈائنگ کے عمل کا تسلسل

☆ کریل	Creel
☆ پہلے گیلا کرنا	Pre-Wetting
☆ بعد کی دھلائی	Post Washing
☆ سکھانا	Drying
☆ ماپنا	Sizing
☆ اکٹھا کرنا	Rolling/Winding
☆ سٹاک میں لے جانا	Head Stock

موازنہ کرنا Comparative Study

سیریل نمبر	روپ ڈائنگ	شیٹ ڈائنگ
1	روپ ڈائنگ میں ٹوٹے ہوئے کو دوبارہ جوڑنے کا ایک موقع بیمنگ کے وقت ملتا ہے۔	ایسا کوئی موقع نہیں ملتا
2	ایک سے زیادہ سلیشر سیٹس ایک وقت میں ڈائی کیے جا سکتے ہیں	ایک وقت میں ایک ہی سلیشر سیٹ ڈائی ہوسکتا ہے۔
3	مختلف رنگوں کے سوت مکس کرنا ممکن ہوتا ہے۔ ایک کو ڈینیم دھاریاں ری بیمنگ کے وقت دی جاسکتی ہیں۔	ناممکن
4	ہر سیٹ کے لیے مشین کو چلانے اور روکنے کی ضرورت نہیں ہوتی اس سے شیڈز ایک جیسے ہوجاتے ہیں۔	مشین کو چلانے اور روکنے کی ضرورت ہوتی ہے جب سو میٹر سے زیادہ سوت چل رہا ہو تو ایک جیسا شیڈ آخر تک برقرار رکھنا مشکل ہوتا ہے۔
5	بہت زیادہ سوت کو ری بیمنگ کے وقت کھولنا مشکِل ہوتا ہے اور یہ ہلکے وزن کے سوت کے لیے مناسِب نہیں ہے۔	ہلکے وزن کے سوت کے لیے نہایت فائدہ مند ہے
6	اضافی سرے نہیں بنتے	اضافی سرے بنتے ہیں

3. کپڑے/سوت کی خصوصیات (Properties Of Fibers / Yarns)

ٹیکسٹائل ریشے فلامنٹس یا کوئی بھی ایسا مواد جو نٹنگ، ویونگ یا ٹیکسٹائل کا کپڑا بنانے کے لیے استعمال ہوسکتا ہو اسکے مسلسل لمبے دھاگے کے لیے سوت(Yarn) کی اصطلاح استعمال کی جاتی ہے۔

فائبر ایک مواد کی اکائی ہے، چاہے وہ سیلیولوسک ہو یا سنتھیٹک یا دوبارہ پیدا شُدہ، یہ کپڑے اور دوسرے ٹیکسٹائل چیزوں کا بنیادی عنصر بناتا ہے۔ سوت کی خصوصیت کا اندازہ اس سے لگایا جاتا ہے کہ اس کی لمبائی کم از کم 100 بار اس کا قطر یا چوڑائی رکھتی ہو۔

کچھ بھی ایسا جسے مختلف طریقوں جیسے نٹنگ، ویونگ، چوٹی بنا کر یا بل دے کر سوت یا کپڑے کی شکل دی جاسکے اس کے لیے یونٹ کی اصطلاح استعمال کی جاتی ہے۔ ریشوں کو کاٹ کر سوت یا کپڑا بنانے کے لیے بنیادی ضروریات میں کم از کم 5 ملی میٹر کی لمبائی لچک، اور کافی طاقت شامل ہوتی ہے۔ دوسری اہم خصوصیات میں لچک، نفاست، یکسانیت، پائیداری اور چمک شامل ہیں۔

Cotton fiber

Polyester fiber

ریشوں کی نمی کا دوبارہ حصول (Moisture Regain Of Fibers)

Fiber ریشے	Moisture Regain(%) نمی کا دوبارہ حصول
کاٹن	7 - 11
ریشم	11
اُون	17
وسکوز ریون	13
ایسی ٹیٹ ریشے	6.5
نائیلون 6.6،6	4
ایکریلک ریشے	1-2
پولی ایسٹر (PET) ریشے	0.4

سورج کی شعاعیں عام ٹیکسٹائل ریشوں پر (Sunlight On Common Textile Fiber)

Fiber ریشے	Effects of Sunlight سورج کی شعاعوں کا اثر
ایکریلک	کچھ اثر یا بالکل نہیں
موڈا ایکریلک	انتہائی مزاحم وطاقت میں کمی اور رنگ کا اڑ جانا
پولی ایسٹر	طاقت میں کمی، رنگ نہیں اُڑتا، شیشے کے پیچھے شدید مزاحم
ریون	عمومی مزاحمت، طاقت میں کمی
ایسی ٹیٹ	عام طور پر مزاحم، طاقت میں کمی
ٹرائی ایسی ٹیٹ	مزاحم، طاقت میں کمی
نائیلون 66	رنگ نہیں اڑتا طاقت میں کمی
شیشہ	کوئی اثر نہیں
کاٹن	طاقت میں کمی
اُون	طاقت میں کمی

نامیاتی محلول کے عام ٹیکسٹائل ریشے پر اثرات (Effects of Organic Solvents on Common textile Fibers)

Fiber ریشے	Effects of Organic Solvent نامیاتی محلولوں کے اثرات
ایکریلک	غیر متاثر
موڈا ایکریلک	گرم ایسیٹون میں تحلیل ہو جاتا ہے ورنہ غیر متاثر رہتا ہے
پولی ایسٹر	کچھ فیلنو لک مرکبات میں تحلیل ہو جاتا ہے ورنہ غیر متاثر رہتا ہے
ریان	غیر متاثر
ایسی ٹیٹ	ایسیٹون میں تحلیل ہو جاتا ہے اور دوسروں سے سوج سکتا ہے
ٹرائی ایسی ٹیٹ	ایسی ٹون اور کلورو فارم میں تحلیل ہو جاتا ہے اور دوسروں سے سوج سکتا ہے
نائیلون 66	عموماً غیر متاثر رہتا ہے کچھ فیولک مرکبات میں تحلیل ہو سکتا ہے
شیشہ	غیر متاثر
کاٹن	مزاحم
اُون	عموماً مزاحم

یاد رکھیں

کھنچ کو تناؤ Tension کہتے ہیں اس کا مطلب ٹانکہ فی انچ پر ہوتا ہے۔

(Effects of Alkalies on Common Textile Fibers) ایلکلا ئز کے عام ٹیکسٹائل ریشے پر اثرات

Fiber ریشے	Effects of Alkalies ایلکلا ئز کے اثرات
ایکریلک	ابالنے پر تیز ایلکلا ئز سے تباہ ہو سکتے ہیں اور کمزور کے خلاف مزاحمت کرتے ہیں
موڈ ایکریلک	ایلکلا ئز کے خلاف مزاحم کرتے ہیں۔
پولی ایسٹر	ٹھنڈے ایلکلا ئز سے مزاحمت کرتے ہیں، تیز ایلکلا ئز سے اُبالنے پر بکھر سکتے ہیں
ریون	ٹھنڈے کا کوئی اثر نہیں ہوتا۔
ایسیٹیٹ	ٹھنڈے اور گرم ایلکلا ئز کا تھوڑا اثر ہوتا ہے
ٹرائی ایسیٹیٹ	9.8PH، F 205 پر کوئی اثر نہیں ہوتا، یہ ایسیٹیٹ سے بہتر ہوتا ہے
نائیلون66	کچھ یا بالکل کوئی اثر نہیں ہوتا
شیشہ	گرم اور کمزور ایلکلا ئز حملہ آور ہو سکتے ہیں
کاٹن	کاسٹک سوڈے سے پھول سکتا ہے لیکن خراب نہیں ہوتا
اُون	کمزور ایلکا ئز اثر کر سکتے ہیں اور تیز تباہ

یادرکھیں

اگر آپ کا گیج 41/2 ٹانکہ فی انچ لے گا اور آپ 200 ٹانکے لگائیں گے تو آپ کا سویٹر 44.44 انچ کے قریب ہوگا۔ (200 ٹانکے تقسیم کیئے جائینگے 41/2 ٹانکے فی انچ پر)۔

(Effects of Acids on Common Fibers) عام ریشوں پر تیزاب کے اثرات

Fiber ریشے	Effects of Acids تیزاب کے اثرات
ایکریلک	زیادہ تر تیزابوں کے خلاف مزاحمت کرتا ہے
موڈ ایکریلک	زیادہ تر تیزابوں کے خلاف مزاحمت کرتا ہے
پولی ایسٹر	زیادہ تر تیزابوں کے خلاف مزاحمت کرتا ہے۔ 96% سلفیورک تیزاب سے غیر مربوط ہو جاتا ہے۔
ریان	گرم میں غیر مربوط اور ٹھنڈے میں کمزور ہو جاتے ہیں
ایسی ٹیٹ	ایسیٹک میں تحلیل ہو جاتے ہیں پر تیزاب میں سڑ جاتے ہیں
ٹرائی ایسی ٹیٹ	ایسیٹک میں تحلیل ہو جاتے ہیں پر تیزاب میں سڑ جاتے ہیں
نائیلون66	تیز منرل ایسڈ میں سڑ جاتے ہیں اور کمزور کے خلاف مزاحمت کرتے ہیں
شیشہ	زیادہ تر تیزاب کے خلاف مزحمت کرتا ہے، ہاہیڈ روفلورک ایسڈ اور گرم فاسفورک سے خراب ہو جاتے ہیں
کاٹن	گرم میں غیر مربوط اور ٹھنڈے میں کمزور ہو جاتے ہیں۔
اُون	گرم سلفیورک سے تباہ ہو جاتے ہیں اسکے علاوہ کسی اور کا اثر نہیں ہوتا۔

4. سلائی کے گیج اور GSM کا تصور (Concept of Stitch Gauge & GSM)

گیج کیا ہے؟

یہ سوت، سوئی کے سائز ز، انفرادی نِٹر (Knitter) اور سلائی کے پیٹرن کے مطابق مختلف ہوتا ہے۔ عام طور پر اسکے ساتھ جتنا موٹا سوت اور جتنی موٹی سوئی استعمال کی جائے گی یہ اتنا ہی بڑا ٹانکا لگائے گا اور کم تعداد میں ان کی ضرورت ہوگی۔ جتنا پتلا سوت اور جتنی پتلی سوئی استعمال کی جائے گی اتنا ہی چھوٹا ٹانکا اٹھائے گا اور تعداد میں زیادہ کی ضرورت پڑے گی۔

گیج کی اہمیت بہت زیادہ کیوں ہے؟

کیونکہ اگر آ پکو اپنا گیج نہیں پتا ہوگا تو آپ کو یہ بھی اندازہ نہیں ہو سکے گا کہ آ پکے پیس کا ناپ کیا ہوگا۔حتی کہ اگر آپ 1/2 ٹانکے فی انچ کے سویٹر کا پیٹرن بنا رہی ہیں تو آ پکو 200 ٹانکوں کی ضرورت ہوگی۔(5 ٹانکے فی انچ ضرب 40 انچ)۔

سوئی کے سائز کی اہمیت کیوں نہیں ہے؟

ہر بُننے والا مختلف قسم کی بنائی کرتا ہے۔6 مختلف لوگوں کو ایک جیسا سوت اور سوئیاں دے دیں اور وہ آ پکو کم سے کم 4 مختلف ٹانکے فی انچ لگا کر دیں گے۔ جب آپ پیٹرن کو دیکھ رہے ہوتے ہیں تو سوئی کے سائز کی اہمیت نہیں ہوتی بلکہ گیج یا تناؤ کی ہوتی ہے۔جس نے پیٹرن بنایا ہوگا ہو سکتا ہے کہ وہ آپ کی نسبت اس پیٹرن کو بہت زیادہ ڈھیلے یا تناؤ کے ساتھ بنتا، اس لیے بتائی گئی سوئی آپ کے لیے بہت بڑی یا بہت چھوٹی ہو سکتی ہے۔ جب آپ پیٹرن کو دیکھ کر نٹنگ کا پراجیکٹ شروع کریں تو سب سے پہلے آ پکو پہلے گیج کا نمونہ تیار کرنا چاہیے حتی کہ تب بھی جب آپ پیٹرن کے لیے منگوایا گیا سوت ہی کیوں نہ استعمال کر رہے ہوں۔ اگر آپ پیٹرن کے لیے منگوائے گئے سوت سے مختلف سوت استعمال کر رہے ہوں تو بھی آ پکو گیج کا نمونہ ضرور تیار کرنا چاہیے۔

مختلف ریشے، ساخت وغیرہ کے سوت ایک جیسے لگنے کے باوجود بہت مختلف بنے جاتے ہیں۔ چاہے (Skein) لیبل پر ان کا گیج ایک جیسا ہی کیوں نہ ہو۔بُنائی شروع کرنے کے تھوڑی دیر میں ہی آ پکو محسوس ہو جائے گا کہ آپ تنگ بُن رہے ہیں یا ڈھیلا۔اس سے آ پکو اندازہ لگانے میں مدد ملے گی کہ آ پکو کس سائز کی سوئی درکار ہے۔

کیا آپ گیج کا نمونہ بُنے بغیر بُنائی کر سکتے ہیں؟

جی ہو سکتا ہے۔اگر آپ کچھ ایسا بُننا چاہ رہے ہیں جس کا ناپ دیئے گئے ناپ جیسا ہونا ضروری نہ ہو جیسے بچوں کا کمبل، سکارف، چادر، جرابیں (مطلب یہ کہ وہ چیزیں جن کا پورا آنا ضروری نہ ہو) آپ سوت پر دیئے گئے لیبل پر دیے گئے گیج سے تھوڑا آگے پیچھے کر سکتے ہیں یا پھر آپ بنائی میں اتنے ماہر ہو چکے ہوں کہ آپ کو اندازہ ہو کہ آ پکو کسی گیج کے لیے کس سائز کی سوئی درکار ہو گی تو آپ کو گیج کا نمونہ تیار کرنے کی ضرورت نہیں۔

اگر آپ کے پاس ایسا سوت آ جائے جس کے ساتھ آپ نے پہلے کبھی کام نہ کیا ہو تو ایک اندازہ لگانے کے لیے کہ فی انچ کتنے ٹانکے لگیں گے لیبل پر گیج مہیا نہ کیے جانے کی صورت میں ایک نمونہ تیار کر کے دیکھ لیں (جیسے آ پکو بچوں کے ایسے کمبل کی ضرورت نہیں ہے جو کنگ سائز کے بیڈ کو ڈھک لے)۔

> **یاد رکھیں**
>
> سوئی کے سائز کا اندازہ لگانے کیلئے پہلے آپ کو پیٹرن میں دیئے گئے گیج کو جاننا ہوگا اس کیلئے آپ کو ایک یا ایک سے زیادہ گیج کے نمونے بنانے ہونگے۔

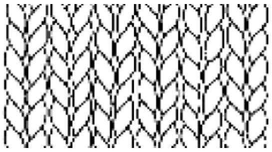
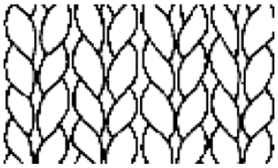
گیج کا نمونہ کیسے بنا جاتا ہے؟

نمونہ جتنا بڑا ہوگا آ پکی پیمائش اتنی ہی درست ہوگی۔اندازہ لگا لیں کہ آپ سوت کے ساتھ کم سے کم 6 انچ پر کتنے ٹانکے لگا سکتے ہیں اور پھر ٹانکے لگا کر دیکھیں۔Garter ٹانکوں کی کچھ قطاریں بنا کر دیکھیں۔گارٹر ٹانکے کے کنارے پر ایک ٹانکے کے برابر جگہ چھوڑ دیں کچھ انچ ٹانکے کے ساتھ کام کریں۔

(نوٹ: اگر آپکا پیٹرن، پیٹرن ٹانکے کے لیے گیج دیتا ہے تو پھر آپ کو اسی پیٹرن پر اپنا نمونہ تیار کرنا چاہیے Stockinette پر تیار کرنے کے بجائے۔اسی پوائنٹ پر آپ ماپ کا اندازہ لگا کر دیکھ لیں کہ کہیں آپ پیٹرن سے ہٹ تو نہیں رہے۔4 انچ ماپ لیں، ٹانکے گن لیں (آدھا ٹانکہ بھی) اور تعداد کو 4 پر تقسیم کر دیں۔)

جیسے آپ کو 5 ٹانکے فی انچ کی ضرورت ہے تو آ پکے ٹانکے کچھ اس طرح نظر آنے چاہیے ہیں (دائیں طرف تصویر دیکھیں)

5 ٹانکے فی انچ ضروری نہیں کہ ماپا جائے

اگر آپکے فی انچ زیادہ ٹانکوں کی ضرورت ہو تو آپکا پیٹرن (بائیں جانب کی تصویر دیکھیں) آپکے ٹانکے بہت چھوٹے ہیں اس کے لیے بڑی سوئی کا استعمال کریں۔	 6 ٹانکے فی انچ
اگر آپکو فی انچ کچھ ٹانکوں کی ضرورت ہو تو آپکا پیٹرن ایسا ہوگا (بائیں طرف کی تصویر دیکھیں) آپکے ٹانکے بہت بڑے ہیں چھوٹی سوئی کا استعمال کریں۔	 4 ٹانکے فی انچ

اگر آپکے ٹانکوں کی تعداد فی انچ اِدھر اُدھر ہو رہی ہو تو:

(ایک سے زیادہ ٹانکہ فی انچ بہت بڑا یا بہت چھوٹا آ رہا ہو) تو ہو سکتا ہے کہ آپ کا سوت اور پیٹرن نہ بنیں اور آپ پیٹرن کے لیے مناسب گیج حاصل نہ کر سکیں۔ آپکو اپنے پیٹرن کے لیے کسی دوسرے سوت (Yarn) یا پھر اپنے سوت (Yarn) کے لیے کسی دوسرے پیٹرن کی ضرورت پڑ سکتی ہے۔ ہر پیٹرن کے لیے ہر طرح کا سوت کام نہیں کرتا۔ سوئیوں کے سائز کے حساب سے بڑی رینج فی انچ ٹانکے کے لیے دستیاب ہوتی ہے جو کہ ہر طرح کے سوت پر کام کر سکتی ہیں۔

ہو سکتا ہے کہ آپ 5 ٹانکے فی انچ کے اوسط گیج سے چھوٹی سوئی کا استعمال کرتے ہوئے سوت بُن رہے ہوں اور 6 ٹانکے فی انچ لگا رہے ہوں، لیکن یہ بہت گاڑھے اور تنگ ہونگے یہ جرابوں کے لیے تو صحیح ہو سکتے ہیں لیکن اس سے بچوں کے سویٹر نہیں بنے جا سکتے۔

نمونہ بنانے کو سوت کے ساتھ کھیلنے کے مترادف لیں:

اس سے آپکو تجربہ و علم اور نئے طریقے ملیں گے۔ ایک خوبصورت رنگ کا نرم نرم سوت شاید دیکھنے میں اتنا مزے کا نہ لگے جب تک کہ آپ اس سے کچھ بننا نہ شروع کر دیں۔ مختلف سائز کی سوئیاں اور مختلف پیٹرن کا تجربہ کریں باربرا واکر (Barbra Walker) کی ٹانکوں کے مختلف پیٹرن پر لکھی گئی کتاب بہت بہترین ہے۔ مختلف رنگوں کے امتزاج اور مختلف قسم کے سوت ملا کر کچھ نیا بنائیں۔ ایسے تیار کیے گئے نمونوں پر ہاتھ سے ٹیگ لگائیں جن پر سوت کا نام، تاریخ، سوئی کا سائز اور ٹانکے کا پیٹرن لگا کر مستقبل میں حوالے کے طور پر استعمال کرنے کے لیے محفوظ کر لیں اگر آپ کو الگ الگ طرح کے نمونے سنبھالنے میں مسئلہ درپیش ہو تو انہیں اکٹھا جوڑ کر کمبل کی شکل دے لیں۔

عملی سرگرمی

اگر آپ کے پاس #3 سے #9 نمبر سوئیاں ہیں تو:

یہ مشق کرنے کی کوشش کریں: درمیانے سائز کا سوت لے لیں جس کے لیبل پر 5 ٹانکے فی انچ کا گیج دیا گیا ہو جیسے کہ بھوری بھیڑ کا قدرتی طور پر کاتا ہوا۔ 4 پلائی سوت لے کر 3 نمبر سوئی پر 30 ٹانکے لگائیں (جو کہ تنگ ہونے چاہیں) کچھ قطاریں گارٹر ٹانکے کی بنیں پھر دو انچ Stockinette کی گارٹر ٹانکے کے دونوں طرف 5 ٹانکے رکھتے ہوئے دائیں طرف کی قطار پر ختم کریں۔ اب 4 نمبر کی سوئی بدلیں اور ایک قطار بنیں (دائیں طرف دھاگے کی تار ہی بنائیں جو سوئی کی تبدیلی کی جگہ ظاہر کرے) اور پھر کچھ انچ مزید بنیں۔ ہر ماپ کے درمیان دھاگے سے تار ضرور بنائیں حتی کہ آپ 9 نمبر سوئی تک پہنچ جائیں۔ آپ کے پاس 7 حصے بنے جانے چاہییں کچھ قطاریں گارٹر ٹانکے کی بن کر اسے باندھ دیں اور نہایت احتیاط سے نمونے کو بھاپ والی استری سے استری کریں اور پھر دیکھیں۔ درمیان والا حصہ ماپ لیں جو کہ 6 نمبر کی سوئی والا ہونا چاہیے کہ آپ کا گیج لیبل پر دیے گئے گیج جیسا ہی ہے؟ متوقع ہے کہ بالکل ویسا نہیں ہوگا۔ ہر حصے کو اچھی طرح جانچیں کیا آپ چھوٹے اور نہایت چھوٹے گیج کے ساتھ جرابوں کے جوڑے کا تصور کر سکتے ہیں؟

اب ذرا مشکل کام کی طرف آتے ہیں: (حساب لیکن پریشان نہ ہوں)

فارمولے میں اِستعمال ہونے والی اِصطلاحات:

- ☆ st (s) کا مطلب ہے ٹانکے یا ٹانکہ فی انچ۔
- ☆ ga کا مطلب ہے گیج
- ☆ x کا مطلب ہے مرتبہ / دفعہ
- ☆ / کا مطلب ہے تقسیم کرنا

ایک بٹا تین (3): **The Big Three**

-1 اگر آپکو پتہ ہے کہ آپکے پاس کتنے ٹانکے ہیں تو آپ حساب لگا سکتے ہیں کہ مخصوص چوڑائی میں فی انچ کتنے ٹانکے آئیں گے (لفظوں میں) ٹانکے تقسیم انچ برابر ہیں گیج کے

(فارمولہ) sts/in=ga

(مثال) 200/40=5sts

یہ وہ فارمولہ ہے جو آپ اپنے گیج کے نمونے یا بنے ہوئے کسی بھی ٹکڑے کے گیج کا حساب لگا سکتے ہیں۔ پیمانہ یا ناپنے والی ٹیپ لیں اور بُنائی پر رکھ کر 22.5/6 ٹانکے گن لیں 6 انچ پر۔

(ٹانکے فی انچ) 22.5/6=3.75

-2 اگر آپکو آپکا گیج معلوم ہے تو آپ حساب لگا سکتے ہیں کہ انچ کی مخصوص تعداد بنانے کے لیے آپکو کتنے ٹانکے درکار ہیں۔
گیج x انچ = ٹانکے

ga in=sts

5sts/in 40 in = 200sts

اپنے ذاتی ڈیزائن کا سامان تیار کرنے کے لیے آپکو اس بنیادی فارمولے کی ضرورت ہوگی۔
جیسے آپ ایک 8 انچ چوڑا سکارف بنانا چاہتے ہیں۔ اپنے گیج کا نمونہ تیار کریں اور دیکھیں کہ آپکا سوت آپکی سوئیوں پر 1/4 4 ٹانکے فی انچ لیتا ہے۔
یعنی 1/2 8x4 برابر ہے 36 ٹانکوں کے۔

-3 اگر آپکو آپکا گیج معلوم ہے تو آپ حساب لگا سکتے ہیں کہ آپ مخصوص تعداد کے ٹانکے کتنے انچ پر حاصل کر سکتے ہیں۔
ٹانکے تقسیم ٹانکے فی انچ برابر ہیں انچ کے

sts/ga=in

200sts/5=40in

آپکے پاس ایک ٹوپی (Hat) کا پیٹرن ہے جو آپکو بتاتا ہے کہ آپ نے 90 ٹانکے لینے ہیں۔ اس کے لیے جو سوت آپ استعمال کرنا چاہتے ہیں، وہ 5 ٹانکے فی انچ بنتا ہے۔ کیا یہ کام کرے گا؟ 90 تقسیم 5 برابر ہے 18 انچ تقریباً ٹھیک ہی ہے کسی بچے یا چھوٹے بچے کے لیے لیکن بالغوں کے لیے بہت چھوٹا سائز ہوگا۔ 90 تقسیم 4.5 ٹانکے فی انچ برابر 120 انچ۔

90sts/4=22.5 inch

یادرکھیں:

- ☆ سوت جتنا موٹا ہوگا فی انچ اتنے ہی ٹانکے کم ہونگے
- ☆ سوئی جتنی بڑی (موٹی) ہوگی ٹانکے اتنے ہی بڑے ہونگے
- ☆ ٹانکے جتنے بڑے ہونگے فی انچ اتنے ہی کم ہونگے
- ☆ سوت جتنا پتلا ہوگا فی انچ ٹانکے اتنے ہی زیادہ ہونگے
- ☆ سوئی جتنی چھوٹی (پتلی) ہوگی ٹانکے اتنے ہی چھوٹے ہونگے
- ☆ ٹانکے جتنے چھوٹے ہونگے فی انچ اتنے ہی زیادہ ہونگے

GSM کا حساب لگانا: Calculation of GSM

کپڑے کے GSM کا مطلب ہے کپڑے کا وزن گرام میں فی مربع میٹر۔ ذیل میں دیے گیے طریقوں کا استعمال کرتے ہوئے Woven اور Knitted کپڑے کے لیے GSM کا تعین کیا جا سکتا ہے۔

آلات کی بنا پر: By Means of Instruments

درکار اوزار: Required Apparatus

(i) گول GSM کٹر Round GSM Cutter

(ii) وزن متوازن کرنے والا Weighing Balance

طریقہ: Method

مختلف جگہوں سے ایک ہی کپڑے کے 5 نمونے کاٹ لیں۔ تمام نمونوں کا احتیاط سے وزن کر لیں اور ان کا اوسط وزن نکال لیں۔
نمونوں کے اوسط وزن کو 100 سے ضرب دیں، نمونے کے کپڑے کا GSM معلوم کرنے کے لیے۔ (عام طور پر گول GSM کٹر (مربع میٹر 1/100) کا ہوتا ہے۔
اگر آپکے پاس گول GSM کٹر نہیں ہے تو فکر نہ کریں، تب بھی آپ کپڑے کا وزن فی مربع میٹر ناپ سکتے ہیں یہ فارمولا استعمال کرتے ہوئے۔

عملی سرگرمی

GSM کا مطلب ہے گرامز فی مربع میٹر۔ آپ GSM کٹر کے بغیر ذیل میں دی گئی ہدایات پر عمل کر کے کپڑے کا GSM معلوم کر سکتے ہیں۔

- ☆ 10 سینٹی میٹر x10 سینٹی میٹر کا کپڑے کا نمونہ کاٹ لیں۔
- ☆ نمونے کا گرامز میں وزن کر لیں اس طرح آپکو فی 100 مربع سینٹی میٹرز کپڑے کا وزن مل جائے گا۔
- ☆ کپڑے کا وزن گرامز فی مربع میٹر میں تبدیل کر لیں۔ اس کا حساب لگانے کے لیے اوپر دیے گیے وزن کو 100 سے ضرب دیں کپڑے کا GSM نکل آئے گا۔
- ☆ درستگی کو جانچنے کے لیے مختلف نمونے لیں اور ان کا اوسط GSM نکال کر دیکھیں۔

6. کام کے احکامات کو سمجھنا (Understanding Work Orders)

ورک آرڈرز کیا ہیں؟

ورک آرڈر کو Job Order یا Job Ticket بھی کہا جاتا ہے کئی بار احکامات کے ساتھ ایک ٹکٹ بھی لگی ہوتی ہے جس پر احکامات آرگنائزیشن اپنے گاہک یا کلائنٹ سے وصول کرتی ہے جس پر کام کی تفصیل درج ہوتی ہے۔ کام کے احکامات (Work Orders) مصنوعات کے لیے بھی ہوسکتے ہیں اور خدمات کے لیے بھی۔ مینوفیکچرنگ کے ماحول میں ورک آرڈر کو سیلز آرڈر میں تبدیل کیا جاتا ہے یہ بتانے کے لیے کہ گاہک کی درخواست کردہ مصنوعات پر کام شروع ہونے کو ہے۔ خدمات والے حصے کے ماحول میں ورک آرڈر سروس آرڈر کے برابر ہوسکتا ہے جہاں WO (Work Order) مقام، تاریخ، سروس کا وقت، کام کی نوعیت سے متعلق معلومات محفوظ کرتا ہے۔ اس کام کو انجام دینے والے کا عہدہ (Position) بھی WO میں دیا گیا ہوسکتا ہے۔ ریٹ (روپے فی گھنٹہ یا ہفتہ) اور ٹوٹل گھنٹے جن میں کام کیا جائے گا اس کی ٹوٹل رقم بھی ورک آرڈر پر لکھی جاتی ہے۔

آرگنائزیشن میں باہر سے آنے والے ورک آرڈرز کو عموماً جائزے اور شیڈول وغیرہ کے لیے آگے بھیج دیا جاتا ہے۔ ورک آرڈر پر کام شروع کرنے سے پہلے انسدادی دیکھ بھال کرلی جاتی ہے۔ کنٹریکٹر اکلوتا جاب آرڈر یا رسید استعمال کرسکتے ہیں جس میں گاہک سے متعلق معلومات، کیا گیا کام، مزدور اور مواد کے اخراجات درج ہوتے ہیں۔ یہ گاہک کو رسید کے طور پر بھی دیا جاسکتا ہے۔

جاب آرڈر ایک اندرونی دستاویز ہوتا ہے خاص طور سے اِسے پراجیکٹ مینوفیکچرنگ، بلڈنگ اور کپڑا بنانے کا کاروبار کرنے والے استعمال کرتے ہیں۔ جاب آرڈر مصنوعات کے لیے بھی ہوسکتا ہے اور خدمات کے لیے بھی۔ مینوفیکچرنگ کے ماحول میں یہ اس بات کا اشارہ ہوتا ہے کہ تیاری کا عمل شروع کردیا جائے اور ہوسکتا ہے کہ یہ مٹیریل کے بل سے منسلک ہو۔ ہوسکتا ہے کہ جاب آرڈر پر لکھا ہو:

- ☆ تیار بنائی یا کھڑی کی گئی پراڈکٹ کا معیار
- ☆ استعمال میں آنے والے خام مال کی قیمت اور تعداد
- ☆ کس قسم کے مزدور درکار ہیں (رقم فی گھنٹہ یا فی یونٹ)
- ☆ مشین کا استعمال وقت اور قیمت وغیرہ

سروس کے ماحول میں سروس آرڈر ورک آرڈر کے برابر تصور کیا جاسکتا ہے اس میں کی گئی سروس کی نوعیت، مقام، تاریخ، جو سروس انجام دے گا اس کا عہدہ، کام کے گھنٹوں کی رقم (فی گھنٹہ/فی ہفتہ) جیسی معلومات درج کی جاتی ہیں۔

ورک آرڈر کی اہمیت

ورک آرڈر ایک ایسا اوزار ہے جس کی مدد سے ہم اپنی خدمات کو بہتر بنا سکتے ہیں ورک آرڈر رابطے کا نیٹ ورک ہے جو ایک عمارت میں رہنے والوں کو اس عمارت سے متعلق مسائل کو ایک جگہ پہچانے کا ذریعہ ہوتا ہے۔ یہ معلومات مخصوص شعبے، دیکھ بھال اور مرمت جیسے ذمہ دار شعبوں تک پہنچا دی جاتی ہے۔ جب ایک دفعہ مرمت اور دیکھ بھال کا کام مکمل ہو جاتا ہے تو ورک آرڈر کو بند کرکے ذمہ دار بندے کو مطلع کردیا جاتا ہے۔

اگر کام مکمل نہیں ہوتا تو کسی قسم کا رابطہ نہیں کیا جاتا ہے۔ دیکھ بھال کرنے والا عملہ عموماً مرمت و دیکھ بھال جیسے مسائل کے سامنے آنے پر پہلے حرکت میں آجاتا ہے۔

> **یاد رکھیں!**
> نِٹنگ مشین وہ آلہ ہے جو بنا ہوا کپڑا تیار کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

معلومات جو ورک آرڈر میں شامل ہونی چاہئیں:

کون کیا کب اور کیوں کرے گا۔

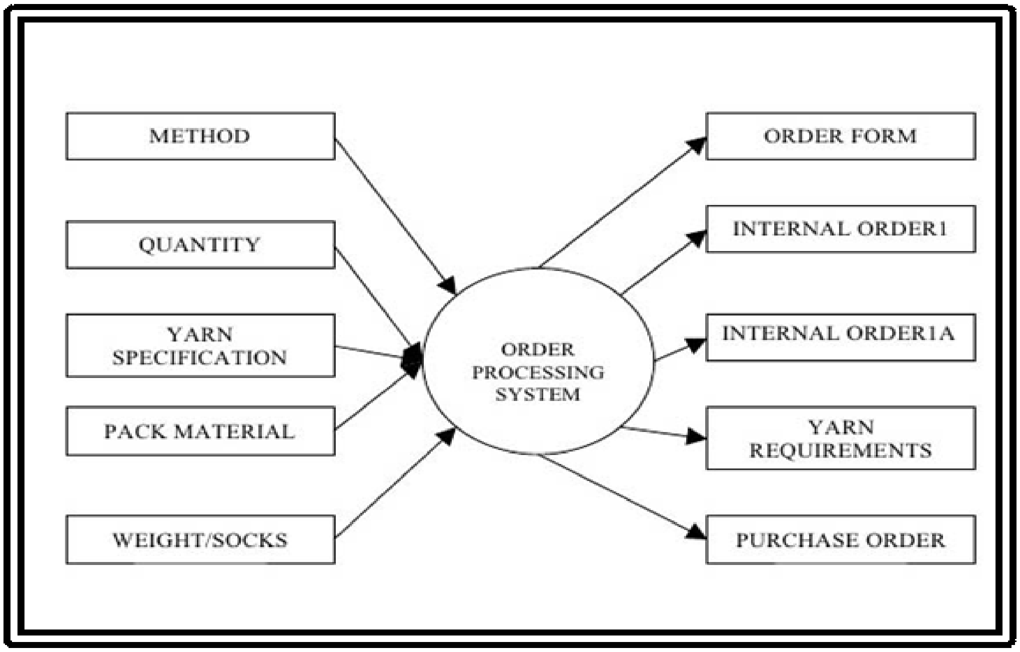
کون (who) ورک آرڈر جمع کرائے گا؟

کیا (what) مسئلہ درپیش ہے؟ تفصیلات ساری اور مکمل رکھیں۔ ٹیکنیشن کو یہ جاننے میں کوئی دلچسپی نہیں ہوتی کہ آپکو اس مسئلے کا پتہ کیسے چلا وہ یہ جاننا چاہیں گے کہ آپ کو کیا ملا ہے؟

کب(When) آپکو سب سے پہلے اس مسئلے کا پتہ چلا؟ آپ نے کب اسے آخری بار کام کرتے دیکھا؟

کیوں (Why) یہ مسئلہ درپیش آیا؟ یہ صرف تب ہی ممکن ہے اگر آپ اصل وجہ جانتے ہونگے۔ اگر آپ اصل وجہ نہیں جانتے تو اندازے لگانے کی کوشش بھی نہ کریں۔

ورک آرڈر کی تصویر کشی



Purchase Requisition

For Internal Use Only

Date:

Needed By:

Terms:

Time:

Special Instructions:

To:

From:

Order Quantity	Description	Unit Price	Total

یونٹ نمبر 2

بُنائی کے لئے مشین کی تیاری

اس یونٹ میں مشین کی تیاری سے متعلق معلومات فراہم کی جائیں گی۔اس یونٹ کے اختتام کے بعد آپ کام کی ہدایات کو حاصل کرنے اور سمجھنے کے قابل ہو جائیں گے۔اس کے علاوہ ہدایات کے مطابق سوئیاں تبدیل کرنے اور لگانے ،حفظان صحت اور حفاظت کے اصولوں کے مطابق نٹنگ مشین میں سوت چڑھانے کے عمل کو انجام دے سکیں گے۔

1. بُنائی کے عمل میں استعمال ہونے والی مختلف اقسام کی مشین

مشین کے ذریعے نٹنگ دو طریقوں سے کی جاتی ہے وارپ Warp اور ویفٹ Weft ،ویفٹ نٹنگ ہاتھ سے کی گئی بنائی جیسی ہوتی ہے اور اس میں سارے ٹانکے افقی سمت میں ایک دوسرے سے جڑے ہوتے ہیں۔ بہت سی ویفٹ مشینیں ایک یا زیادہ سوت کے ڈھیر کے ساتھ بنائی کر سکتی ہیں۔ یہ مشین کے سیلنڈر کے سائز پر منحصر ہوتا ہے (جہاں سوئیاں لگائی جاتی ہیں)۔وارپ (warp) بنائی میں سوت کے بہت سے ٹکڑے استعمال ہوتے ہیں،سوت کے ایک طرف سے دوسری طرف عمودی زنجیریں زگ زیگ اکٹھی بنائی جاتی ہیں۔

وارپ بنائی ویفٹ بنائی جتنی لچکدار نہیں ہوتی اور یہ آسانی سے چلتی بھی نہیں ہے۔ ویفٹ مشین پر آسانی سے چلتی ہے اور کھنچتی زیادہ ہے۔ اور یہ زیادہ تر اس وقت ہوتا ہے جب مختلف قسم کے سوت کے رول الگ الگ کنٹینرز سیلنڈر کے ذریعے کاٹن کے سوت کے ساتھ ملا کر بُنے جاتے ہیں تا کہ تیار ہونے والی پراڈکٹ میں لچک زیادہ آسکے لیکن وہ ڈھیلا محسوس نہ ہو۔

2. بُنائی کی مشینوں کی اقسام (Types of Knitting Machines)

نٹنگ مشینیں کئی طرح کی ہیں سادے سپول یا کھلی ٹیمپلیٹس (Templates) نہ حرکت کرنے والے حصوں کے ساتھ شدید مشکل میکنیزم والی جو کہ بجلی کے آلات کے ذریعے کنٹرول کی جاتی ہیں۔تمام کی تمام البتہ مختلف قسم کے بنے ہوئے کپڑے بناتی ہیں۔ چاہے وہ عام فلیٹ (Flat) یا ٹیوبیولر (Tubular) ہو یا پھر کئی طرح کی پیچیدگی والی ہوں۔ پیٹرن کے ٹانکوں کا انتخاب، سوئیوں کی ہاتھ سے ردوبدل، دبانے والے بٹن (Push Buttons) اور ڈائلز (Dials) کے ساتھ مکینیکل پنچ کارڈ (Mechanical Punch Card)،بجلی سے چلنے والے، پیٹرن پڑھنے کے آلات Pattern Reading Devices Electronic اور کمپیوٹر کے ساتھ کیا جا سکتا ہے۔

بُنائی کی مشینوں کی اقسام (Types Of Knitting Machines)

عام طور پر استعمال کی جانے والی بنائی کی مشینیں

1- سرکلر نٹنگ مشینیں — Circular Knitting Machines
2- جیکارڈ نٹنگ مشینیں — Jacquard Knitting Machines
3- کمپیوٹرائزڈ مشینیں — Computerized Machines
4- وارپ نٹنگ مشینیں — Warp Knitting Machines
5- گلو نٹنگ مشین — Glove Knitting Machines
6- فاسٹ نٹنگ بریڈنگ مشینیں — Fast Knitting Braiding Machines
7- سنگل نٹنگ مشین — Single Knitted Machines
8- ڈبل نٹنگ مشین — Double Knitted Machines

کم استعمال کی جانے والی بنائی کی مشینیں:

-1	ہینڈ نِٹنگ مشینیں	Hand Knitting Machines
-2	ہوز نِٹنگ مشینیں	Hose Knitting Machines
-3	روپ نِٹنگ مشینیں	Rope Knitting Machines
-4	کروشیہ نِٹنگ مشینیں	Crochet Knitting Machines
-5	فلیٹ نِٹنگ مشینیں	Flat Knitting Machines
-6	کارپٹ ٹفٹنگ مشینیں	Carpet Tufting Machines
-7	سوئٹر نِٹنگ مشینیں	Sweater Knitting Machines
-8	رب ٹفٹنگ مشینیں	Rib Tufting Machines

یاد رکھیں!

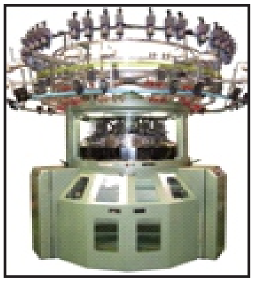
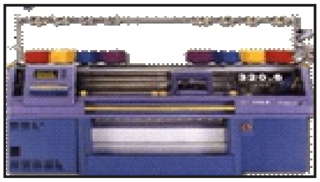
GSM کٹر کا مطلب ہے گرام فی مربع
آپ GSM کٹر کے بغیر دی گئی
ہدایات پر عمل کر کے GSM معلوم کر
سکتے ہیں۔

-1 سرکلر نِٹنگ مشینیں (Circular Knitting Machines)

اس مشین میں سوئیاں اور سوت کے فیڈرز گولائی میں ہوزری، کپڑا، سوئیٹرز، دستانے، انڈر وئیر اور دوسری طرح کے بنے ہوئے کپڑے بنانے کے لیے لگے ہوتے ہیں۔

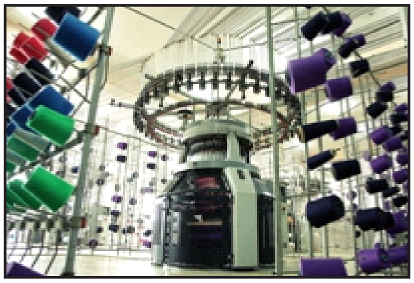
-2 جیکارڈ نِٹنگ مشینیں (Jacquard Knitting Machines)

اس قسم کی مشین پر بُنائی جیکارڈ پرزوں کے ساتھ کی جاتی ہے جو کہ رنگین سوت کے ساتھ کپڑے پر پیٹرن بناتے ہیں۔

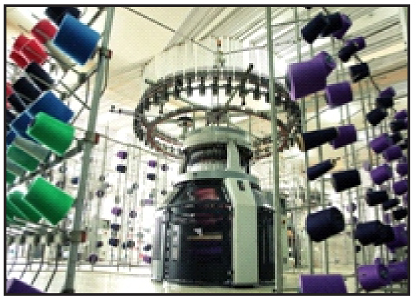
-3 کمپیوٹرائزڈ نِٹنگ مشینیں (Computerized Knitting Machines)

الیکٹرانک یا کمپیوٹرائزڈ نٹنگ مشینوں کے ساتھ کمپیوٹر لگے ہوتے ہیں جن کے ذریعے سارے عمل کو چلایا جاتا ہے۔ یہ کمپیوٹر مشینوں سے الگ بھی کیے جا سکتے ہیں۔



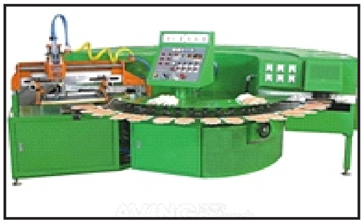
4- وارپ نِٹنگ مشینیں (Warp Knitting Machines)

وارپ نِٹنگ کی مشین وارپ بیم سے سوت لے کر دھاگوں کے ساتھ کپڑا بناتی ہیں۔



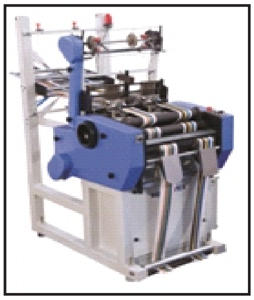
5- گلووِنٹنگ مشین (Glove Knitting Machines)

ان مشینوں پر اُون یا موٹی کاٹن کا لمبی سوئیوں کے ساتھ استعمال کرتے ہوئے (بُنے ہوئے دستانے) تیار کیے جاتے ہیں۔



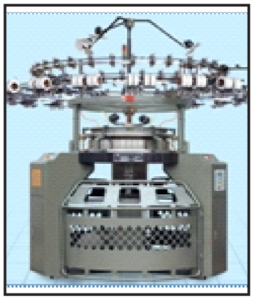
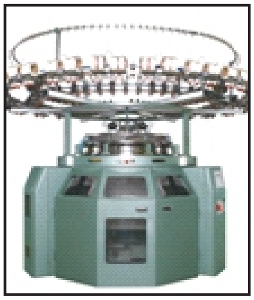
6- فاسٹ نِٹ بریڈنگ مشینیں (Fast Kintt Braiding Machines)

یہ مشین بڑے پیمانے پر بنی ہوئی تاریں یا رسیاں بنانے کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔



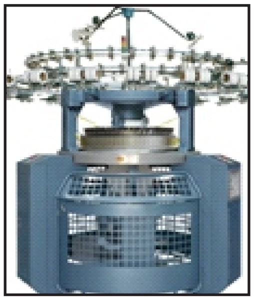
7- سنگل نِٹنگ مشینیں (Single K nitting Machines)

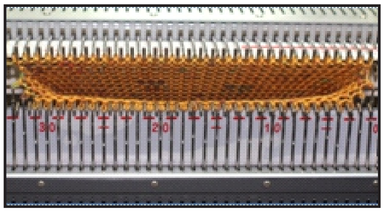
یہ نِٹنگ مشین کپڑا جن میں ٹیری (Terry)، پلیٹڈ (Plaited)، دھاری دار (Striped)، کریپ (Crepe)
وغیرہ ایک ہی سوئیوں کے سیٹ کے ساتھ تیار کیے جاتے ہیں۔

-8 ڈبل نِٹڈ مشینیں (Double Knitted Machines)

اس مشین پر ایک ساتھ ایک ہی سوئیوں کے سیٹ کے ساتھ دو کپڑے ساتھ ساتھ بُنے جاتے ہیں



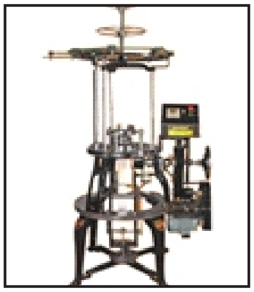
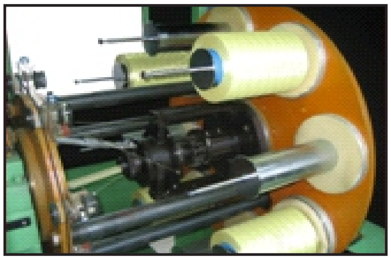


-9 ہینڈ نِٹنگ مشینیں (Hand Knitting Machines)

یہ ہاتھ سے کام کرنے والی مشینیں ہیں جو کہ جرابیں، کمبل اور بچوں کے کپڑے وغیرہ بنانے کے لیے استعمال ہوتی ہیں

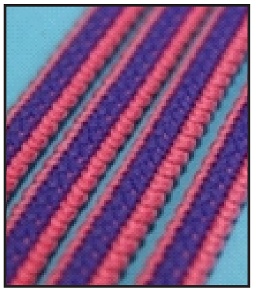
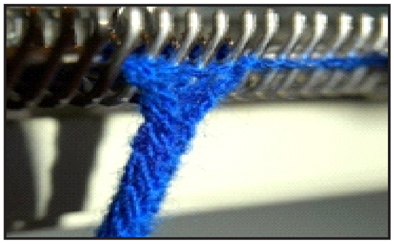
-10 ہوز نِٹنگ مشینیں (Hose Knitting Machines)

یہ مشینیں لپٹی ہوئی ہوزری، مڑی ہوئی ہوزی، اور مختلف قطر کی ہوزری جو کہ آٹو موبائلز میں استعمال ہوتی ہیں، تیار کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔

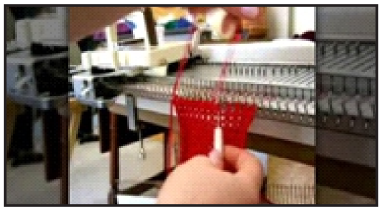
-11 روپ نِٹنگ مشین (Rope Knitting Machines)

یہ مشینیں بنی ہوئی رسیاں اور تاریں تیار کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہیں

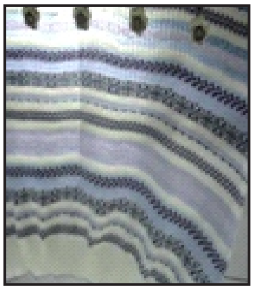
12- کروشیے کی نٹنگ مشینیں (Crochet Knitting Machine)

اس مشین میں کریشیہ کی طرز کا کپڑا بنایا جاتا ہے اس میں مختلف سائز کی ہکس استعمال ہوتی ہیں۔



13- فلیٹ نٹنگ مشین (Flat Knitting Machine)

یہ مشین اس طرح کا کپڑا تیار کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے جس پر کام پہلے بائیں سے دائیں اور پھر واپس دائیں سے بائیں کیا جاتا ہے۔



14- کارپٹ ٹفٹنگ مشینیں (Carpet Tufting Machines)

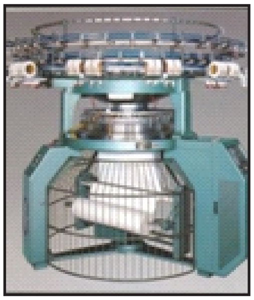
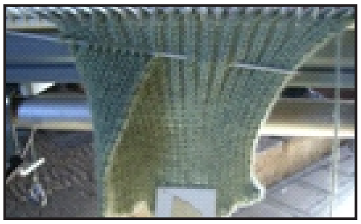
ان مشینوں پر مختلف رنگوں، لمبائی اور مختلف قسم کے ٹیکسچر والے لامحدود ماپ کے پیٹرن والے کارپٹ تیار کیے جاتے ہیں۔

15- سویٹر نٹنگ مشینیں (Sweater Knitting Machines)

یہ مشین دیدہ زیب ٹانکے جس میں آئی لٹ(Eyelet)، لیس (Lace)، فیئر آئیزل (Fair isle)، ٹک ٹانکہ (Tuck stitch)، تار (Cable) انتارشیہ(Intarsia) وغیرہ شامل ہیں۔

16- رِب نٹنگ مشینیں (Rib Knitting Machines)

یہ رِبنگ پیٹرن تیار کرتی ہیں جو کہ سٹا کینٹ کی عمودی دھاریوں کو ریورس سٹا کینٹ ٹانکے کی عمودی دھاریوں کے متبادل سیتی ہے۔

3. کام کی ہدایت کے مطابق خام مال کی فراہمی اور دوبارہ جانچ پڑتال

اقدام نمبر	اقدامات (Steps)
1	پروڈکشن پلاننگ اور کنٹرول ڈیپارٹمنٹ سے پروڈکشن کا پلان حاصل کریں۔
2	سپروائزر سے خام مال کے لئے ڈیمانڈ ریکویزیشن حاصل کریں۔ اس میں خام مال کے بارے میں تمام تفصیلات جیسے معیار، تعداد اور قسم تفصیل سے بیان ہونی چاہیئے۔
3	خام مال سٹور سے وصول کر کے نٹنگ کے ڈیپارٹمنٹ میں لے آئیں۔
4	اس بات کو یقینی بنائیں کہ خام مال ڈیمانڈ ریکویزیشن کے عین مطابق ہے۔
5	خام مال کو مخصوص جگہ پر رکھوانے سے پہلے نٹنگ مشین والے حصے کو اچھی طرح صاف ستھرا کروائیں۔
6	خام مال مناسب اور مخصوص جگہ پر ذخیرہ کروادیں۔
7	اب خام مال کو پروڈکشن اور پلاننگ کنٹرول ڈیپارٹمنٹ سے حاصل ہونے والی کام کی ہدایت کے مطابق دوبارہ چیک کریں

مشین میں سوئیاں لگانے کا طریقہ

یاد رکھیں!
نٹنگ مشین وہ آلہ ہے جو بنا ہوا کپڑا تیار کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔

فلیٹ بیڈ نٹنگ مشینوں میں جب کیریج (Carriage) آگے پیچھے حرکت کرتی ہے تو سوئیوں کو اپنی جگہ پر پکڑ رکھنے کے لیے ایک اسفنج بار (Sponge Bar) کا استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ تقریباً "3/8 انچ چوڑی ہوتی ہے اور بیڈ کی لمبائی تک چلتی ہے۔

بہت ساری Ribbers میں بھی اس بار کی ضرورت پڑتی ہے۔ اگرچہ کچھ بغیر فوم کے بار استعمال کرتی ہیں جیسے Brother KR850 کی معیاری گیج ریبر۔

اگر اسفنج بار خراب ہو جائے گی تو نٹنگ بھی خراب ہوگی اس سے بغیر کسی وجہ کے ٹانکے گر سکتے ہیں، کیریج جام ہو سکتا ہے، کنارے سوئیوں کے درمیان غلط اونچائی پر پھنس سکتے ہیں۔ جب بھی فیکٹری کی مشین میں مسئلہ درپیش آتا ہے تو ٹیکنیشن سب سے پہلے سوئیوں کا ہی جائزہ لیتا ہے۔

آپ کی سوئیاں آپ کو بتا سکتی ہیں کہ آپکی اسفنج بار کیسی کام کر رہی ہے۔ یہ مشین پر منحصر ہے کہ اُس کی سوئیاں بار کے خراب ہونے کی صورت میں کس طرح کا تاثر دیتی ہیں۔

جب ایک معیاری گیج مشین (Standard Guage Machine) میں فوم خراب ہونے کی صورت میں سوئیوں کو اپنی جگہ پر پکڑ کر رکھنے والی کوئی چیز نہیں ہوتی۔ اس کی وجہ سے سوئیاں اپنے چینلز سے نکل کر کیرج کو جام کرسکتی ہیں یا پھر مڑ سکتی ہیں۔

جب بلکی مشین (Bulky Machine) میں فوم خراب ہوتا ہے تو سوئیاں ڈھیلی ہو کر اپنی جگہ سے کھسک سکتی ہیں۔ یہ (Standard Guage Machine) کی طرح اپنی جگہ سے باہر نہیں نکلتیں۔

بار کی حالت کا جائزہ لینے کے لیے آپکو ایک پُشر (Pusher) کی ضرورت ہوگی بار کو باہر نکالنے کے لیے۔ مینوفیکچررز اس کے لیے بانس کی چھڑی استعمال کرنا پسند کرتے ہیں جو چوپ سٹک (Chopstick) کی طرح لمبی ہوتی ہے اور پلاسٹک پر نشان نہیں ڈالتی۔ ایک پیچ کس بھی اسی مقصد کے لئے استعمال کیا جاسکتا ہے۔

- ☆ مشین کے دونوں اطراف میں سے کسی بھی کنارے کے قریب اسفنج بار (Sponge Bar) کا سرا تلاش کیا جاسکتا ہے۔
- ☆ نرمی سے اُسے دھکا دینا شروع کریں یہاں تک کہ دوسری طرف سے یہ اتنی باہر آجائے کہ آپ اسے ہاتھ سے کھینچ کر باہر نکال سکیں۔
- ☆ آپ جیسے جیسے بار کو باہر کھینچیں تو غور کیجئے کہ بار کا دھات والا حصہ اوپر کی طرف ہی ہے۔
- ☆ یہ بہت ضروری ہے کہ جب بار کو لگایا جائے تو اس بات کا خاص خیال رکھا جائے کہ اس کا دھات والا حصہ اوپر کی طرف ہو۔
- ☆ بار کو اٹھائیں اور غور سے دیکھیں۔
- ☆ غور کریں کہ یہ چپٹا ہے یا اسفنج کا میٹریل پھولا ہوا ہے، اگر تو یہ چپٹا ہے تو سمجھ لیں کہ خراب ہو گیا ہے اور اسے بدلنے کی ضرورت ہے۔

ایک خراب ہو چکی اسفنج بار اور قدرے بہتر حالت والی اسفنج بار کا موازنہ دی گئی تصویر میں دیکھیں۔
اسفنج بار کو دوبارہ مشین میں لگانا شروع کریں خیال رکھیں کہ دھاتی حصہ اُوپر کی طرف رہے۔ سوئیوں کو دبائیں کہ وہ فوم پر اپنی جگہ بنالیں۔
سوئیوں کو اپنی جگہ دبائے ہوئے بار کو بیڈ کی لمبائی تک کھسکانا شروع کریں۔

3. سوت کی تیاری، بیچنگ (Batching) اور اس کام کی اہمیت

سوت کی تیاری Yarn Preparation

بُنائی کے لیے استعمال ہونے والا سوت یا تو سلیٹی (Grey) ہوتا ہے یا پھر رنگا ہوا (Dyed)۔ سوت بنائی کا بنیادی عنصر ہے۔ بنائی سے پہلے اسکی تیاری کی ضرورت ہوتی ہے۔ سپننگ سیکشن سے وصول کیا گیا سوت اسی حالت میں مشین میں استعمال نہیں کیا جاسکتا اس سے پہلے اسے مختلف طریقوں سے پروسیس کیا جاتا ہے۔ یہ تمام کام سوت کی تیاری کا عمل کہلاتے ہیں۔

اہمیت:

بنائی کے لیے سوت کئی طریقوں سے تیار کیے جاتے ہیں۔ سوت کی تیاری کا طریقہ ذیل میں دیا جا رہا ہے:

- ☆ سوت کی تیاری کے عمل کے ذریعے سوت میں موجود نقائص کو دور کیا جاتا ہے۔
- ☆ اس عمل کے ذریعے سوت کے سپننگ پیکیج کو قابل استعمال پیکیج میں تبدیل کیا جاتا ہے جو بنائی میں سہولت پیدا کرتا ہے۔
- ☆ سوت کی بہتر کارکردگی اور ظاہری حالت کے لیے اسے صاف کیا جاتا ہے۔
- ☆ سوت کے پیکیج میں مطلوبہ لمبائی پوری کرنے کے لیے۔
- ☆ بہتر معیار کا کپڑا حاصل کرنے کے لیے۔
- ☆ سوت کی تیاری کے مرحلے میں گرد وغبار اور بالوں والے ریشے ختم کر دیئے جاتے ہیں۔

سوت کی بیچنگ (Yarn Batching)

سوت کی رنگائی اور بنائی کے عمل کے دوران سوت کو بیچ کیا جاتا ہے۔

سوت کی رنگائی اور بنائی کی رنگائی کا بیچنگ سیکشن تقریباً ایک جیسا ہی ہوتا ہے لیکن ان کے کام الگ الگ ہوتے ہیں۔

بیچنگ، نرم لپٹائی (Soft Winding) کے بعد اور بلیچنگ سے پہلے رنگائی اور بنائی کے عمل میں دوسرا اہم مرحلہ ہوتا ہے۔ یہ رنگائی اور بنائی کے لئے بیچ بنانے کا عمل ہوتا ہے۔ بیچ کی تیاری کے مرحلے میں کچھ سوت کا چناؤ کر لیا جاتا ہے اور اگر کوئی نقص اس عمل کے دوران نکل آئے تو یہ سوت کے پیکیج کے شیڈ پر اثر ڈالے گا۔

بیچنگ کے مراحل

بیچنگ سیکشن میں پریسنگ مشینوں کے ذریعے سپرنگ ٹیوبز تیار کیے جاتے ہیں۔ یہ کام مرحلوں میں کیا جاتا ہے جو کہ یہ ہیں۔

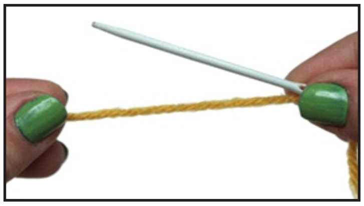
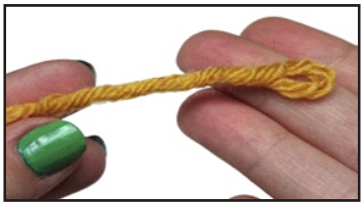
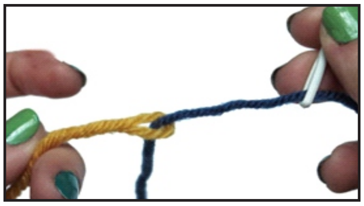
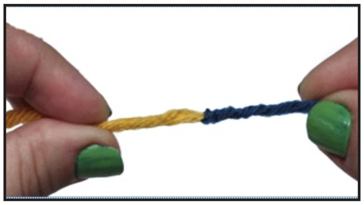
- ☆ نرم وائنڈنگ سیکشن سے نرم پیکج
- ☆ پیکج کو کیریئر کے تکلے میں ڈال دیں۔
- ☆ دباؤ ڈالیں ہاتھ سے / دباؤ ڈالنے والی مشین سے
- ☆ رنگائی کے لیے تیار ہے۔

بیچنگ کے دوران ان نکات کا خیال رکھیں:

- ☆ بیچ میں موجود ہر پیکج کی نرمی اور سختی ایک جیسی ہونی چاہیے۔
- ☆ بیچ آپریٹر کو لوٹ مکسنگ پیکیج اور کاؤنٹ مکسنگ پیکیج کے بارے میں آگاہی ہونی چاہئے۔
- ☆ آپریٹر کے چھوٹے پیکج کو الگ کر لینا چاہئے اور ضرورت سے بڑے پیکج کو بھی کیریئر سے اتار لینا چاہئے۔
- ☆ ٹیوب صاف ستھری ہونی چاہئے۔ اگر کسی ٹیوب کی شکل خراب ہو جاتی ہے تو اسے اصل شکل والی یا نئی ٹیوب کے ساتھ تبدیل کر دیں۔
- ☆ ٹیوب کی سیٹیگ کے دوران پہلے بڑی ٹیوب والا حصہ لگائیں اور پھر چھوٹی ٹیوب والا۔ اس سے پیکج کو اُتارنے میں آسانی ہوتی ہے۔
- ☆ دباؤ 20% سے کم ہونا چاہئے۔

یعنی بیچنگ کے دوران ہمیں رنگائی اور بنائی کی بہتر کارکردگی کے لیے، سوت کی گنائی، سوت کا لوٹ نمبر اور دباؤ کی احتیاطی تدابیر کا خاص خیال رکھنا چاہیے۔

4. سوت کو باندھنے کا طریقہ

اقدامات (Steps)		اقدام نمبر
	ایک تیز سوئی میں سوت کا ایک سرا ڈال لیں۔	1
	کچھ انچ تک سوئی پر سوت لپیٹتے جائیں۔ اگر یہ ایک دوسرے کے اوپر چڑھ جائیں تو فکر نہ کریں۔	2
	سوئی میں ڈالے ہوئے سوت کو سوئی کی مدد سے لپٹے ہوئے سوت میں سے گزار کر کھینچ لیں اور آخر میں ایک لوپ چھوڑ دیں۔ یہ وہ جگہ ہے جہاں دوسرے سوت کا سرا منسلک کیا جائے گا۔	3
	اب سوئی میں دوسرے سوت کا سرا ڈالیں اور اُسے پہلے والے سوت کے آخر میں بنے لوپ سے گزار دیں۔	4
	اس چھوٹے سے لوپ سے کچھ انچ دور سے سوت کو کھینچ لیں۔	5
	اب پہلے والے سوت کی طرح دوسرے سوت کو بھی سوئی پر لپیٹیں اور سرے کو کھینچ لیں۔	6
	اب دونوں بنائی کی رسیوں کو کھینچ کر ایک جیسا کر لیں۔ اب آپ کے پاس ایک محفوظ جوڑ تیار ہے۔ فالتو سروں کو کاٹ دیجیے۔	7

عملی سرگرمی

دو مختلف رنگوں کے سوت لیں اور دس دس انچ کے فاصلے پر محفوظ اور نفیس جوڑ لگانے کی مشق کریں۔

5. ذاتی حفاظتی سازوسامان پہننے کی اہمیت

کاریگر ذاتی حفاظتی سازوسامان عارضی طور پر حادثات سے بچنے کے لیے پہنتے ہیں۔ ذاتی حفاظتی سامان کے استعمال کا دارومدار کام کے ماحول، حالات اور کام کی نوعیت پر ہوتا ہے۔

PPE کا ہر حصہ خاص مٹیریل کا بنا ہوتا ہے جو کسی ایک نقصان سے حفاظت کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے تو دوسرے کے لیے نہیں۔ مثال کے طور پر موٹے قدرتی ربڑ کے دستانے 8 گھنٹے سوڈیم ہائی کلورائیڈ کے ساتھ کام کرنے والے کے ہاتھوں کو بچاتے ہیں۔ لیکن یہی دستانے امونیا ہائی ڈروآکسائیڈ سے بچاؤ کے لیے اتنے موثر ثابت نہیں ہوتے۔

مطلوبہ معیار کے تحفظ کو یقینی بنانے کے لیے صرف ذاتی حفاظت کا سامان پہن لینا ہی کافی نہیں:

- ☆ PPE کا انتخاب، خطرے کی قسم اس سے درکار معیار کی حفاظت کی ضرورت کو مدنظر رکھتے ہوئے کرنا چاہیے۔
- ☆ PPE کام کی جگہ پر دوسرے ممکنہ خدشات کی موجودگی میں بھی قابل استعمال ہونے چاہیں۔
- ☆ استعمال کرنے والے PPE کے استعمال میں ماہر ہونے چاہیں۔
- ☆ PPE مناسب طریقے سے ذخیرہ کرنے چاہییں اور ان کی مناسب دیکھ بھال بھی کی جانی چاہیے۔
- ☆ اگر PPE میں کوئی خرابی ہو جائے تو اسے فوراً ضائع کر کے نئے کا انتظام کرنا چاہیئے۔

6. ٹیکسٹائل کی صنعت میں پیشہ وارانہ صحت اور حفاظت سے متعلق خطرات

یہ صنعت بہت سے ذیلی شعبوں میں تقسیم کی جاسکتی ہے۔

- ☆ خام مال کو سنبھالنا جیسے: کئی طرح کے ٹیکسٹائل کے ریشوں کی تیاری، پھر پیداوار اور سپننگ کے ذریعے سوت کی تیاری۔
- ☆ قدرتی (Natural) ریشے جن میں کاٹن، اون اور ریشم شامل ہیں۔
- ☆ آدمی کے بنائے ہوئے (Man-Made) ریشے جن میں سیلولوسیک ریشے ویسکوس، سنتھیٹک ریشے، پولیسٹر اور غیر نامیاتی مال سے تیار کردہ ریشے (شیشہ) شامل ہیں۔
- ☆ آخری مراحل کی سرگرمیاں جیسے بلیچنگ، پرنٹنگ اینڈ ڈائینگ
- ☆ کپڑے کی، چیزوں میں تبدیلی، جس میں کپڑے بنانے کی صنعت، کارپٹس اور دوسری زمین ڈھکنے والی چیزیں، گھر کی ٹیکسٹائل کے لیے بیڈلینن کی پیداوار اور تکنیکی اور صنعتی ٹیکسٹائل کی تیاری وغیرہ شامل ہیں۔

ٹیکسٹائل اور ملبوسات کا شعبہ کاروبار کی تنظیمِ نو، جدت اور تکنیکی تبدیلیوں کو اپنائے ہوئے دنیا بھر میں ٹیکنالوجی اور اقتصادی حالات کی ترقی کے نتیجے کے طور پر تبدیلی لا رہا ہے۔

اب بڑے پیمانے پر سادی مصنوعات کی پیداوار سے ہٹ کر متعدد قسم کی اعلیٰ اقدار والی مصنوعات کی پیداوار کرنے کی طرف رجحان ہے۔ ان سب تبدیلیوں کا اثر اسی شعبے میں ملازمت پر بھی پڑتا ہے کہ ملازمت کے طریقوں میں بھی تبدیلی آ رہی ہے جیسے (ذیلی معاہدے وغیرہ) اور الگ الگ قسم کی تکنیکوں کے استعمال کی ضرورت سے حادثات کے خدشات اور ملازمین کا ان سے سامنا ہونے کے اندیشے بھی بڑھ رہے ہیں۔

ٹیکسٹائل کے شعبے میں ممکنہ خطرات اور خدشات

ٹیکسٹال کے شعبے میں ملازمین کو (بہت سارے خطرات اور خدشات کا سامنا ہوتا ہے) شور اور خطرناک مادوں سے لے کر خطرناک مشینوں کے ساتھ کام کرنے اور انہیں ہاتھ سے چلانے تک۔

کام کی ہر سطح پر مٹیریل کی پیداوار، حفاظت اور صحت (ٹیکسٹائل کے پیکیجنگ کے شعبے میں) تک ملازمین کے لیے خطرات کا اندیشہ رہتا

ہےاوران میں سے کچھ مخصوص میٹریل خاص طور سے خواتین کی صحت کے لیے بہت مضر ہوتے ہیں۔

- ☆ عضلات کی تشکیل کی خرابی کی شکایت
- ☆ کیمیائی اجزاء کا سامنا
- ☆ گردوغباراور ریشوں کا سامنا
- ☆ حیاتیاتی اجزاء کا سامنا
- ☆ ٹیکسٹائل کے شعبے میں حادثات
- ☆ ٹیکسٹائل کے شعبے میں معاشرتی نفسیاتی مسائل
- ☆ قانون سازی

پہلا مرحلہ: حادثات اوران کی پہچان جوخطرے میں ہیں

وہ چیزیں جوکسی لمبی وجہ سے حادثے کا باعث بن سکتی ہیں اوران ملازمین کو پہچانیں جن کا خطرے کی زد میں آنے کا اندیشہ بہت زیادہ ہوتا ہے۔ملازمین کی ہی مدد سے خطروں کی نشاندہی کر کے احتیاطی تدابیر اختیار کریں۔

مشورہ دے کر ملازمین کا اپنی صحت کا خیال کرنے اور احتیاطی تدابیر اختیار کرنے کے لیے حوصلہ بڑھایا جاسکتا ہے۔خطرات کو سمجھنے میں تمام ملازمین کو شامل کرنا چاہئے، چاہے وہ پرانے ہوں یا وہ جنہوں نے ابھی ملازمت اختیار کی ہو۔جہاں کسی دوسری آرگنائزیشن سے آیا ہوابندہ بھی کام کررہا ہو، وہاں دونوں ملازمین کی ذمہ داری ہے کہ وہ صحت اور حفاظت سے متعلق ہدایات پر عمل کریں۔

ان کام کرنے والے گروہوں کو الگ الگ طرح کی بچاؤ کی تدابیر اختیار کرنے کی ضرورت ہوگی۔خطرے کی تشخیص کے عمل میں ان ملازمین کو خاص طور سے شامل کیا جانا چاہئے جوکسی نہ کسی معذوری کا شکار ہوں۔

مثال کے طور پر کسی معذور شخص کے ساتھ بُرا برتاؤ کیا گیا ہوتو یہ عمل ورکرز کے درمیان تناؤ کا باعث بن سکتا ہے۔معذور ورکرز کے ساتھ مشورہ خطرات کی نشاندہی کے عمل میں اہم کردار ادا کرسکتا ہے۔

دوسرا مرحلہ: تنقیدی جائزہ اور خطرات کی ترجیح

خطرے کی نوعیت کا اندازکرنا اور یہ دیکھنا کہ کونسا خطرہ کس درجے کا ہے۔یہ جانچنا کہ خطرہ کس حدتک نقصان اور زخم پہنچا سکتا ہے اور یہ زخم کس حدتک خطرناک ہوسکتے ہے۔اس خطرے سے بچاؤ کے لیے کیا حفاظتی اقدامات کیے گئے ہیں اور آیا کہ کیے گئے اقدامات حادثے سے بچاؤ کے لیے کافی بھی ہیں کہ نہیں۔کم خرچ اور دیرپا اقدامات پر زور دینا چاہیے۔

تیسرا مرحلہ: اِنسدادی کاروائیوں کا فیصلہ کرنا

مناسب اقدامات کی نشاندہی کرنا خطرے کوکنٹرول کرنے یا اسے ختم کرنے کے لئے بہت ضروری ہے۔ پہلے اہمیت کے لحاظ سے اقدامات کی فہرست بنالیں اور پھر ایکشن لیں، اس سارے مرحلے میں ورکرز یا ان کے بھیجے ہوئے کسی بھی بندے کو ضرور شامل رکھیں۔ پیچیدہ یا غیر حل شدہ مسائل کونشانہ بنانا خطرات سے بچاؤ کے طریقوں میں سے ایک کم خرچ والا طریقہ ہے۔

چوتھا مرحلہ: اقدامات کرنا

خطرے کی نشاندہی کا معیار رسک مینیجمنٹ کا پہلا قدم ہوتا ہے۔ترجیحی منصوبے کے مطابق حفاظتی اقدامات اختیار کریں (خاص طور سے وہ مسائل جوفوری طور پر حل نہیں ہوسکتے۔اور واضح کرسکیں کہ کون، کب اور کہاں کیا کام انجام دینے کا پابند ہوگا۔ملازمین یا ان کے نمائندے کی مداخلت قابل قبول ہونی چاہیے۔

باہمی حل احتیاط سے لاگو ہونے چاہییں۔اور باقاعدگی سے ان کی نگرانی کرنی چاہئے اور جائزہ لیتے رہنا چاہیے۔خطرے کی تشخیص کے دوران ملنے والی معلومات کو ذمہ دار فرد تک پہنچانا نہایت ضروری ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

ان مشینوں کے علاوہ اور بہت سی نٹنگ مشینیں ہیں جو کہ مختلف ٹانکوں اور بُنائی کی ضروریات کے مطابق مخصوص آپشنز کے ساتھ آتی ہیں۔

پانچواں مرحلہ: نگرانی اور جائزہ

تشخیص کا باقائدگی سے جائزہ لیتے رہنا چاہیے اور جب بھی آرگنائزیشن میں کسی بھی قسم کی تبدیلی کی جائے تو اسی تبدیلی کے مطابق اقدامات میں بھی مناسب تبدیلی کرنی چاہیے ورنہ نتیجے میں کسی حادثے یا ادھوری تحقیقات کا سامنا کرنا پڑ سکتا ہے۔

ماڈیول کا خلاصہ

☆ ٹیکسٹائل اِنڈسٹری میں، ریشے کو اُن کے حصول کے ذرائع کی بِنا پر دو مختلف اِقسام میں تقسیم کیا جاسکتا ہے، جو کہ قدرتی ریشے (Natural Fibers) اور سنتھیٹک ریشے (Synthetic Fibers) جو کہ انسانی ہاتھ سے بنے ہوئے ریشوں (Man-Made Fiber) کے طور پر زیادہ جانے جاتے ہیں۔ نٹنگ (Knitting) اور ویونگ (Weaving) دونوں ہی کپڑے کی تیاری کی تکنیکیں ہیں لیکن دونوں میں بہت ہی زیادہ فرق پایا جاتا ہے۔

☆ قدرتی ریشے وہ ریشے ہیں جو کہ قدرتی ذرائع سے حاصل کیے گئے مواد سے تیار کیے جاتے ہیں۔ اِس طرح کے ریشوں کا حصول تین طرح کے ذرائع سے حاصل کیا جاسکتا ہے:

1- سیلیولوسِک ریشے (Cellulosic Fibers) (پودوں سے حاصِل کیے جاتے ہیں)۔

2- پروٹین ریشے (Protein Fibers) (جانوروں سے حاصِل کیے جاتے ہیں)۔

3- نمکیاتی ریشے (Mineral Fibers)۔

☆ قدرتی ریشوں کے برخلاف، سنتھیٹک ریشوں کی خصوصیات اِن کی پیداوار شروع کرنے سے بہت پہلے طے کر لی جاتی ہیں۔ سنتھیٹیک ریشے آخر میں اِن کے اِستعمال کے حساب سے فِلامِنٹ سوت یا فلامِنٹ سٹیپل سوت سے تیار کیے جاتے ہیں۔

☆ ڈائینگ (Dyeing) ٹیکسٹائل کی مصنوعات جیسے: ریشے، سوت اور کپڑا وغیرہ، میں رنگ بھرنے کے عمل کو کہتے ہیں

☆ ریشہ مادے کی ایک اکائی ہے، چاہے سیلیولوسِک ہو یا سنتھیٹیک ہو یا دوبارہ پیدا شُدہ یہ کپڑے یا دوسری ٹیکسٹائل کی مصنوعات کا بنیادی عنصر بناتے ہیں۔ ایک ریشے کی خصوصیت ہے کہ اُس کی لمبائی یا پھر چوڑائی کم از کم 100 بار اسکے قطر کے برابر ہو۔

☆ سٹیچ گیج کا تصور۔

☆ کپڑے کے GSM کا مطلب ہے، کپڑے کا وزن گرام فی مربع میٹر۔ کوئی بھی اس طریقے سے کسی بھی بنے ہوئے کپڑے کا GSM نکال سکتا ہے۔

☆ ورک آرڈر یا جاب آرڈر (کبھی کبھی اسے جاب ٹکٹ بھی کہتے ہیں کیونکہ اکثر اسکے ساتھ ایک ٹکٹ سا لگا ہوتا ہے)، یہ گاہک، کلائنٹ یا کسی تنظیم کی طرف سے موصول ہونے والا آرڈر ہوتا ہے یا پھر تنظیم کے اندر تیار کیا جانے والا آرڈر بھی ہوسکتا ہے۔

☆ سادے سپول یا نہ حرکت کرنے والے پُرزوں کے ساتھ بورڈ ٹیمپلیٹس سے لے کر بجلی سے چلنے والے آلات سے کنٹرول کیے جانے والی انتہائی پیچیدہ میکینیزم کی متعدد اِقسام کی نٹنگ مشینیں پائی جاتی ہیں۔

☆ فلیٹ بیڈ مشین میں جب کیرِیج (Carriage) آگے پیچھے حرکت کرتی ہے تو سوئیوں کو اپنی جگہ پر پکڑ کر رکھنے کے لیے اِسفنج بار (Sponge Bar) کا استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ 3/8 اِنچ چوڑا ہوتا ہے اور بیڈ کی پوری لمبائی تک چلتا ہے۔

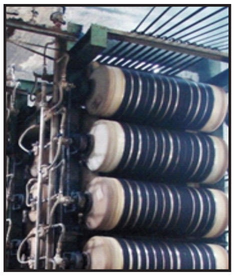
☆ نٹنگ مشین میں سوت (Yarn) کو اِستعمال سے پہلے بہت سے مراحِل سے گزارا جاتا ہے، اِس سارے عمل کو سوت کی تیاری کہا جاتا ہے۔

☆ ذاتی حفاظتی آلات (Personal Protective Equipment) (PPE) عارضی طور پہ یا پھر تب تک ورکرز کی حفاظت کے لیے اِستعمال کیے جاتے ہیں جب تک کہ حادثات سے بچاؤ کے لیے زیادہ بہتر اور موثر تکنیک نہ اپنالی جائے۔ (PPE) کا انتخاب کام کی نوعیت اور ماحول کے حساب سے کیا جاتا ہے۔

☆ معاشی حالات، ٹیکنالوجی میں ترقی، جدت اور کاروبار کرنے کے نئے طریقوں کی وجہ سے ساری دنیا میں ٹیکسٹائل اور ملبوسات کے سیکٹر میں بہت تبدیلی آرہی ہے۔ سادی مصنوعات کی تیاری کے بجائے رجحان زیادہ قیمتی اور مختلف نوعیت کی مصنوعات کی پیداوار کی طرف جارہا ہے۔ حادثات اور خطرات سے ورکرز کا سامنا ہونے کے نتیجے میں اِن بدلتے ہوئے رجحانات کا اثر ملازمت کے ماڈلز (ذیلی معاہدے، وغیرہ) پر بھی ہو رہا ہے۔

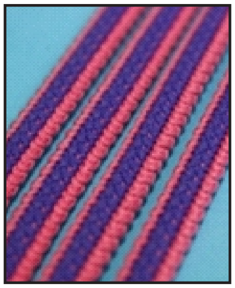
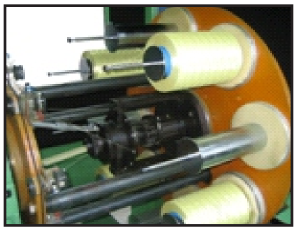
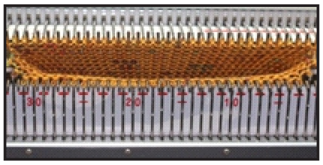
سیکھنے کے لیے مشق

ذیل میں کچھ مشینوں کی تصاویر دی جارہی ہیں، اِن کے سامنے اِن کا نام اور مختصر وضاحت بیان کریں۔

سیکھنے کے لیے مشق

ذیل میں کچھ نٹنگ مشینوں کی تصاویر دی جارہی ہیں، اِن کے سامنے اِن کا نام اور مختصر وضاحت بیان کریں۔

اکثر پوچھے جانے والے سوالات

سوال نمبر 1 ریشے کو کتنی اِقسام میں تقسیم کیا جا سکتا ہے؟

جواب ریشے کو اُن کے حصول کے ذرائع کی بنا پہ دو مختلف اِقسام میں تقسیم کیا جا سکتا ہے، جو کہ قدرتی ریشے (Natural Fibers) اور سنتھیٹیک ریشے (Synthetic Fibers) جو کہ انسانی ہاتھ سے بنے ریشے (Man-Made Fibers) کے طور پہ زیادہ جانے جاتے ہیں۔

سوال نمبر 2 قدرتی ریشوں کی وضاحت کریں؟

جواب قدرتی ریشے وہ ریشے ہیں جو کہ قدرتی ذرائع سے حاصل کیے گئے مواد سے تیار کیے جاتے ہیں۔ اِس طرح کے ریشوں کا حصول تین طرح کے ذرائع سے کیا جا سکتا ہے:

1- سیلیولوسِک ریشے (Cellulosic Fibers) (پودوں سے حاصِل کیے جاتے ہیں)

2- پروٹین ریشے (Protiene Fibers) (جانوروں سے حاصِل کیے جاتے ہیں)

3- معدنیاتی ریشے (Mineral Fibers)

سوال نمبر 3 انسانی ہاتھ (Man -Made) سے بنے ریشوں کو کتنی اقسام میں تقسیم کیا جا سکتا ہے؟

جواب انسانی ہاتھ (Man -Made) سے بنے ریشیوں کی دو اِقسام کی بیس ٹیکسٹائیل کی صنعت میں اِستعمال کی جاتی ہیں:
قدرتی پولی مر بیس Natural Polymer Base سنتھیٹیک بیس Synthetic Base

سوال نمبر 4 سنتھیٹیک ریشوں کو عمل مکمل کرنے کے لیے کیمیائی ٹریٹمنٹ کی ضرورت کیوں پیش آتی ہے؟

جواب سنتھیٹیک ریشوں کا عمل مکمل کرنے کے لیے کیمیائی ٹریٹمنٹ کی ضرورت پیش آتی ہے۔ البتہ اِن میں سے کچھ استعمال ہونے والے کیمیائی عناصر صحت کے لیے بہت مضِر ہوتے ہیں جو کہ سائنس، الرجی اور کینسر جیسی بیماریوں کا باعث بنتے ہیں۔

سوال نمبر 5 ڈائنگ کی وضاحت کریں؟

جواب ڈائنگ (Dyeing) ٹیکسٹائیل کی مصنوعات جیسے: ریشے، سوت اور کپڑا وغیرہ، میں رنگ بھرنے کے عمل کو کہتے ہیں۔

سوال نمبر 6 چیز ڈائنگ مشین (Cheese Dyeing Machine) کا ہینک ڈائنگ مشین (Hank Dyeing Machine) سے موازنہ کریں؟

جواب چیز ڈائنگ مشین (Cheese Dyeing Machine) بمقابلہ ہینک ڈائنگ مشین (Hank Dyeing Machine) بہت نازک اور خود کار ہوتی ہے۔

سوال نمبر 7 سوت کے پیکیج ڈائی کرنے کے دوران پیش آنے والے مسائل کے آٹھ 8 علاج کیا ہیں؟

جواب سوت کے پیکیج ڈائی کرنے کے دوران پیش آنے والے مسائل کے آٹھ 8 علاج درج ذیل ہیں:

1- پیکیج کی کثافت

2- وائنڈنگ کا زاویہ

3- پیکیج کا سائز

4- تکلے کی بندھائی

5- M:L کی شرح

6- پمپ کا دباؤ

7- پھنسی ہوئی ہوا

8- PH درجہ حرارت اور دباؤ

سوال نمبر 8 روپ ڈائنگ Rope Dyeing کے لیے عملِ ترتیب بیان کریں؟

جواب روپ ڈائنگ Rope Dyeing کے لیے عملِ ترتیب:

-1	کریل	Creel
-2	پہلے گیلا کرنا	Pre-Wetting
-3	پہلے دھونا	Pre-Washing
-4	رنگائی اور سکھائی	Dyeing & Drying
-5	بعد میں دھونا	Post-Washing
-6	نرمائی	Softening
-7	خشک کرنا	Drying
-8	لچھے بنانا (رنگی ہوئی رسی کے)	Coiling (Dyed Rope)

سوال نمبر 9 سوت Yarn کی وضاحت کریں؟

جواب سوت ایک عام اِصطلاح ہے جو کہ ٹیکسٹائل کے ریشے، فِلامنٹ یا ایسا کوئی بھی مناسب مواد جو کہ نٹنگ، ویونگ یا بصورتِ دیگر ٹیکسٹائل کپڑے کو بنانے کے لیئے آپس میں بل دینے والی ایک مسلسل تنی ہوئی تار کے لیے اِستعمال کی جاتی ہے۔

سوال نمبر 10 ریشے کو سوت میں کاتنے کے لیے ضروری تقاضے کیا ہیں؟

جواب ریشے کو سوت میں کاتنے کے ضروری تقاضوں میں تقریباً 5 میٹر تک کی لمبائی، لچک، تناؤ اور مناسِب قوت شامِل ہیں۔

سوال نمبر 11 گیج Guage اِتنا اہم کیوں ہے؟

جواب گیج Guage اِتنا اہم اِس لیے ہے کیونکہ اگر آپ کو اپنا گیج معلوم نہیں ہوگا تو آپ کو یہ بھی معلوم نہیں ہو سکے گا کہ آپ کے پیس کا سائز کیا ہو گا۔

سوال نمبر 12 GSM نکالنے کا فارمولا کیا ہے؟

جواب فارمولہ

Weight Per Square Meter=

$$\frac{\text{Weight of the Sample in gram x 1000}}{\text{Area of Sample in cm}^2}$$

سوال نمبر 13 ورک آرڈر کیا ہوتے ہیں؟

جواب ورک آرڈر یا جاب آرڈر (کبھی کبھی اسے جاب ٹکٹ بھی کہتے ہیں کیونکہ اکثر اسکے ساتھ ایک ٹکٹ لگا ہوتا ہے)، یہ گاہک، کلائنٹ یا کسی تنظیم کی طرف سے موصول ہونے والا آرڈر ہوتا ہے یا پھر تنظیم کے اندر تیار کیا جانے والا آرڈر بھی ہو سکتا ہے۔

سوال نمبر 14 ورک آرڈر کی اہمیت کیا ہے؟

جواب ورک آرڈر وہ طاقتور ہتھیار ہے جسے ہم اپنی سہولتوں کو منظّم کرنے کے لیے اِستعمال کر سکتے ہیں۔

سوال نمبر 15 دنیا میں عام طور پر سب سے زیادہ استعمال ہونے والی نٹنگ مشینیں کونسی ہیں؟

جواب: عام طور پر سب سے زیادہ استعمال ہونے والی نٹنگ مشینیں درج ذیل ہیں:

-1	سرکلر نٹنگ مشینیں	-2	جیکارڈ نٹنگ مشینیں
-3	کمپیوٹرائزڈ مشینیں	-4	وارپ نٹنگ مشینیں
-5	گلووٹنگ مشینیں	-6	فاسٹ نٹ بریڈنگ مشینیں
-7	سنگل نِٹڈ مشینیں	-8	ڈبل نِٹڈ مشینیں

سوال نمبر16 نٹنگ اِنڈسٹری میں سب سے کم اِستعمال ہونے والی مشینیں کونسی ہیں؟

جواب نٹنگ اِنڈسٹری میں سب سے کم اِستعمال ہونے والی مشینیں درج ذیل ہیں:

1- ہاتھ سے چلنے والی نٹنگ مشینیں
2- ہوزنٹنگ مشینیں
3- روپ نٹنگ مشینیں
4- کروشیہ نٹنگ مشینیں
5- فلیٹ نٹنگ مشینیں
6- کارپٹ ٹفٹنگ مشینیں
7- سوئیٹرنٹنگ مشینیں
8- رِب نٹنگ مشینیں

سوال نمبر17 سرکلرنٹنگ مشینوں کی وضاحت کریں۔

جواب سرکلرنٹنگ مشینیں وہ مشینیں ہیں جن میں سوئیاں اورسوت دائرے میں ہوزری، کپڑا، سویٹر، دستانے، انڈرویئراوردوسرے بُنے ہوئے کپڑے بُنے جاتے ہیں۔

سوال نمبر18 کمپیوٹرائزڈ نٹنگ مشینوں کی وضاحت کریں۔

جواب کمپیوٹرائزڈ نٹنگ مشینوں کے بورڈ پر کمپیوٹرلگا ہوتا ہے جس میں پروگرام فیڈ کیا جاسکتا ہے۔

سوال نمبر19 ہوزنٹنگ مشینوں کی وضاحت کریں۔

جواب: ہوزنٹنگ مشینیں لپٹی ہوئی ہوز، دُہری ہوز، اورمختلف قطر کی آٹو موبائل کے لیے اِستعمال ہونے والی ہوز کی تیاری کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔

سوال نمبر 20 رِب نٹنگ مشینوں کی وضاحت کریں۔

جواب رِب نٹنگ مشینیں، رِب پیٹرن تیار کرنے کے کام آتی ہیں جن میں سٹوکینیٹ ٹانکے کی عمودی دھاریوں کے ساتھ متبادل، ریورس سٹوکینیٹ ٹانکے کی عمودی دھاریاں ہوتی ہیں۔

سوال نمبر21 فلیٹ بیڈ نٹنگ مشینیں سوئیوں کو پکڑ کے رکھنے کے لیے کِس چیز کا استعمال کرتی ہے؟

جواب فلیٹ بیڈ مشین میں جب کیریج (Carriage) آگے پیچھے حرکت کرتی ہے تو سوئیوں کو اپنی جگہ پر پکڑ کے رکھنے کے لیے اِسفنج بار (Sponge Bar) کا استعمال کیا جاتا ہے۔

سوال نمبر22 سوت کی تیاری سے کیا مُراد ہے؟

جواب سپننگ سیکشن سے اُٹھایا گیا سوت براہِ راست نٹنگ مشین میں اِستعمال نہیں کیا جاسکتا۔ اِسے نٹنگ مشین میں اِستعمال سے پہلے بہت سے مراحِل سے گزارا جاتا ہے، اِس سارے عمل کوسوت کی تیاری کہا جاتا ہے۔

سوال نمبر23 بیچنگ Batching کی وضاحت کریں۔

جواب ڈائنگ اورنٹنگ کے لیے Batch بنانے کے عمل کو بیچنگ Batching کہتے ہیں۔

سوال نمبر24 PPE کا اِستعمال ہم کہاں کرتے ہیں؟

جواب (PPE) کا استعمال کام کی نوعیت اورکام کے ماحول کے حساب سے کیا جاتا ہے۔

سوال نمبر25 ٹیکسٹائل کی صنعت میں ورکرز کے لیے کِن حادثات اوررسکس کا اندیشہ ہوتا ہے؟

جواب ٹیکسٹائل کی صنعت میں ورکرز کے لیے شوراورخطرناک اجزاء سے لے کے دستی کاموں اورخطرناک مشینوں پہ کام کرنے تک بہت سارے حادثات اوررسکس کا اندیشہ ہوتا ہے

خود کو آزمائیں

مندرجہ ذیل میں سے دُرست جواب کا انتخاب کریں۔ آپ اپنے جوابات کا موازنہ اس ماڈیول کے آخر میں دیئے گئے جوابات سے کر سکتے ہیں۔

1۔ رُخی ساخت قدرتی ریشے کی کس سطح میں ہونی چاہیے ہے:

(ا) ملائم (ب) کھردری

(ج) نرم (د) سخت

2۔ پروٹین ریشے تین اقسام کے زمرہ جات سے حاصل کیے جا سکتے ہیں۔

(ا) بیج، تنا اور پتے (ب) بال، اُون اور فلامنٹ

(ج) کاٹن، اُون اور نائیلون (د) بیج، سلک اور اُون

3۔ وہ ریشہ جو مکمل طور پہ اِنسانی ہاتھ سے ۔۔۔۔۔۔۔۔ اجزاء کا اِستعمال کرتے ہوئے بنا ہو، اُسے سنتھیٹک ریشہ کہتے ہیں۔

(ا) نباتاتی (ب) برقی

(ج) مکینیکل (د) کیمیائی

4۔ قدرتی پولی مر ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کے نام سے بھی جانا جاتا ہے:

(ا) مین میڈ (ب) قدرتی

(ج) دوبارہ پیداء شُدہ (د) وارپ نٹنگ

5۔ کشمیری اُون کی خصوصیت ہے:

(ا) نرمی (ب) گرمائی

(ج) لچک (د) ہلکا وزن

6۔ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ٹیکسٹائل کی مصنوعات میں رنگ شامل کرنے کا عمل ہے:

(ا) ڈائنگ (ب) ویونگ

(ج) سلائی (د) بُنائی

7۔ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ صرف اِس صورت میں ممکن ہے کہ اگر سوت ہینک کی شکل میں ہو:

(ا) سنجینگ Singeing (ب) مرسیرائزیشن Mercerization

(ج) سکوئرنگ Scouring (د) پرنٹنگ Printing

8۔ سوت کو شیٹ کی شکل میں ڈائی کرنا کہلاتا ہے:

(ا) ہینک ڈائنگ (ب) شیٹ ڈائنگ

(ج) سلیشر ڈائنگ (د) روپ ڈائنگ

9۔ ایک ریشے کی خصوصیت ہے کہ اُس کی لمبائی یا چوڑائی از کم ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ مرتبہ اُس کے قطر کے برابر ہو:

(ا) 50 (ب) 100

(ج) 150 (د) 200

10- ریشے کو سوت میں کاتنے کے ضروری تقاضوں میں شامل ہے، لمبائی کم از کم ----- ملی میٹرز، لچک، مربوطیت اور مناسب قوت۔

(ا) دو(2) (ب) پانچ(5)

(ج) سات(7) (د) نو(9)

11- ریان کا نمی واپس حاصل کرنے کا تناسب ہے:

(ا) گیارہ (11) (ب) تیراہ (13)

(ج) پندرہ (15) (د) ستراہ (17)

12- بعض اوقات گیج Guage ------------- بھی کہلاتا ہے۔

(ا) لچک (ب) ترچھاہٹ

(ج) کھینچاؤ (د) تناؤ

13- اگر آپ کا گیج 1/2 4 ٹانکے فی انچ ہے اور آپ ---------- ٹانکے لگاتے ہیں، تو آپ کا سویٹر ہوگا ------

(ا) 200 اور 44.44 (ب) 200 اور 64.44

(ج) 300 اور 44.44 (د) 300 اور 64.44

14- جتنی بڑی سوئی، اُتنا ------------ ٹانکہ :

(ا) اُفقی (ب) عمودی

(ج) بڑا (د) چھوٹا

15- وارپ نٹنگ مشین ------------ سے سوت لیتی ہے اور دھاگے سے کپڑا بناتی ہے۔

(ا) ویفٹ بیم (ب) اُفقی بیم

(ج) وارپ بیم (د) الیکٹرانک بیم

16- ڈبل نٹنگ مشینوں سے دو کپڑے ایک ساتھ ---------- سوئیوں کے سیٹ ساتھ بُنے جاسکتے ہیں۔

(ا) ایک (ب) دو

(ج) تین (د) چار

17- بعض اوقات اسفنج بار کو کہا جاتا ہے:

(ا) نیڈل فِلسنگ بار (ب) نیڈل سٹرنگ بار

(ج) نیڈل ریٹیننگ بار (د) نیڈل پُلنگ بار

18- نٹنگ سیکشن کی کارکردگی کا اِنحصار زیادہ تر ہوتا ہے:

(ا) سپننگ (ب) سکورنگ

(ج) سوت کی رنگائی (د) سوت کی تیاری

19- سوت کی تیاری کے دوران ناپسندیدہ گرد اور ---------------- ریشے ہٹا دیئے جاتے ہیں:

(ا) شاندار (ب) نرم

(ج) ملائم (د) بالوں والے

20- اگر بیچ کی تیاری کے دوران کوئی نقص واقع ہو جاتا ہے تو یہ ------------ کے شیڈ پہ اثر ڈالے گا:

(ا) ریشے (ب) سوت

(ج) کپڑا (د) لباس

دُرست جوابات

سوال نمبر	دُرست جواب
1	ا
2	ب
3	ت
4	ب
5	ا
6	ا
7	ب
8	ب
9	ب
10	ب
11	ب
12	ب
13	ا
14	ب
15	ب
16	ا
17	ا
18	ا
19	ب
20	ب

© TVET RSP

نیٹنگ مشین

لرننگ گائیڈ

نیشنل ووکیشنل سرٹیفیکیٹ لیول-2

ورژن-1، جولائی-2015

ماڈیول-3

ماڈیول نمبر 3

بُنائی کا عمل انجام دینا

تدریسی نتائج

اس ماڈیول کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ:

- ☆ ساتھی اہلکاروں کو آپریشنل معلومات فراہم کر سکیں۔
- ☆ بُنائی کی مشین (Knitting Machine) میں سوت (Yarn) کی بھرائی کر سکیں۔
- ☆ بُنے ہوئے کپڑے کی ہدایت کے مطابق تیاری کر سکیں۔

یونٹ نمبر 1

ساتھی اہلکاروں کو آپریشنل معلومات فراہم کرنا

اس یونٹ میں ساتھی اہلکاروں کے آپریشنل کاموں کے بارے میں سیکھیں گے۔ اُن کے طرزِ عمل کے ضابطہ کار اور رابطے کے مختلف طریقے جیسے لکھے ہوئے اور زبانی، پروڈکشن کے محکمہ سے منظوری کے بعد اور وہ تمام عناصر جو کہ مشین کی کارکردگی پر اثر انداز ہوتے ہیں اور سوت کا تناؤ، ماپ اور مشن سے بنائی کے طریقے سیکھیں گے۔ اس یونٹ کی تکمیل کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ آپریشنل کاموں کے طرزِ عمل کے ضابطہ کار، اصول اور رابطے کے مختلف طریقے لکھے ہوئے اور زبانی پروڈکشن کی تیاری کا طریقہ سوت کا تناؤ، ماپ اور مشین سے بنائی کے طریقے کے مطابق کام کر سکیں گے۔

1. عمومی کاموں کو انجام دینا

زیادہ تر اداروں میں عمومی طرزِ عمل (General Practices) کو Benchmarking بھی کہا جاتا ہے۔

کارکردگی کی جانچ کا معیار (Benchmarking)

Benchmarking وہ طریقہ کار ہے جو کہ پراڈکٹ اور کام کی کارکردگی کو بہتر بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے Benchmarking کا بنیادی مقصد متقابلی فوائد کے موقع پیدا کرنا ہے۔ آج کل خاص طور سے ٹیکسٹائل کی صنعت میں بہترین کارکردگی کامیاب بزنس کی چابی ہوتی ہے۔ Benchmarking درج ذیل مقاصد کو حاصل کرنے کے لیے کی جاتی ہے۔

- ☆ یہ دیکھا جا سکے کہ جس معیار پر آپ اپنے معیار کو جانچتے ہیں، آپ کی آرگنائزیشن کی کارکردگی کہیں اس معیار سے نیچے تو نہیں ہوتی جا رہی۔
- ☆ Benchmarking متقابلی فوائد کے مواقع پیدا کرنے کے لئے کی جاتی ہے۔
- ☆ Benchmarking ایک ایسا عمل ہے جس کے ذریعے معیار کے مطابق کسی کی کارکردگی کو بہتر بنا کر اُسی آرگنائزیشن میں اُسی کی نقل کی جاتی ہے۔
- ☆ حریفوں کا تجزیہ اور بہترین طرزِ عمل کو مخصوص صنعت میں ڈھونڈنا اور لاگو کرنا Benchmarking کہلاتا ہے۔
- ☆ Benchmarking سے صنعت میں اپنی فرم کا مقام بہتر بنانے میں مدد ملتی ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں!

Packs کے حساب کتاب کی کارکردگی، نفع، نقصان، کیش کا فلو وسیل اور پیداوار جیسے عناصر موازنے کے لئے Benchmarking کیے جاتے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں!

Benchmarking اپنی آرگنائزیشن کو دوسری آرگنائزیشن سے کیے گئے موازنے پر مشتمل ہوتی ہے۔

2. رابطے/مواصلات کے طریقہ کار کے اصول

رابطے/مواصلات کے طریقہ کار

رابطہ معلومات کو کسی بھی ذریعے سے دینے اور وصول کرنے کا دوطرفہ عمل ہے۔ چاہے کوئی کسی سے رسمی گفتگو کر رہا ہو یا کسی کانفرنس یا اجلاس سے خطاب کر رہا ہو، کوئی اخباری کالم یا رسمی رپورٹ بنا رہا ہو۔ ذیل میں دیئے گئے اصولوں کو مدِ نظر رکھنا ضروری ہے:

- ☆ اپنے ناظرین کو پہچاننا
- ☆ اپنے مقصد کو پہچاننا
- ☆ اپنے موضوع کو جاننا
- ☆ اعتراضات کا اندازہ لگانا
- ☆ مکمل تصویر پیش کرنا
- ☆ اپنے ناظرین کا اعتبار حاصل کرنا
- ☆ اپنے کہے پر آخر تک قائم رہنا
- ☆ کم وقت میں مختصر معلومات کا تبادلہ کرنا
- ☆ معلومات کو کئی طرح سے پیش کرنا
- ☆ Feedback لینے کے لیے عملی اور کارآمد طریقے اختیار کرنا
- ☆ مختلف طرح کی مواصلاتی تکنیک استعمال کرنا

رابطے کے طریقے

بزنس میں رابطے کے لیے عام طور پر دو طریقے استعمال کیے جاتے ہیں

دونوں کی تفصیل درج ذیل ہے۔

1۔ زبانی رابطہ

زبانی (Verbal) رابطہ میں متعلقہ پیغام کو الفاظ کا استعمال کرتے ہوئے پہنچایا جاتا ہے۔ زبانی رابطے کی دو بنیادی اقسام ہیں، لکھا ہوا اور زبانی رابطہ۔

لکھے ہوئے رابطے میں پین، پنسل، کاغذ، ڈاکومنٹس ٹائپ کیے گئے اور الیکٹرانک ڈاکومنٹس، ای میل، ایس ایم ایس اور ایسا کچھ بھی جو کہ لکھائی کی علامات کے ذریعے پہنچایا جائے۔

زبانی رابطہ (Verbal Communication) مندجہ ذیل طریقوں سے کیا جاسکتا ہے:Handbooks کتابچے، بروشرز، کانٹریکٹس، میموز (Memos)، اخباری خبریں (Press Releases) رسمی بزنس پروپوزلز وغیرہ۔ لکھے ہوئے رابطے کی اثر انگیزی کا انحصار لکھنے کے انداز، گرائمر، Vocabulary اور صفائی پر ہوتا ہے۔

غیر زبانی رابطہ

Non-Verbal Communication بغیر الفاظ کا استعمال کیے پیغام کو بھیجنے اور وصول کرنے کو کہتے ہیں۔

یہ پیغامات عموماً زبانی رابطے کے ذریعے ہی دیے جاتے ہیں لیکن یہ خیالات اور محسوسات کی اپنے طور پر ترسیل بھی کر سکتے ہیں۔

Non-Verbal Communication رابطہ یا باڈی لینگویج میں چہرے کے تاثرات، آنکھوں کا رابطہ، جسمانی انداز جیسے کہ ہاتھ لہرانا، انگلیوں سے اشارہ کرنا وغیرہ، بنیادی طور پر ہر قسم کی حرکات، آواز کی ٹون، چھونا اور دوسری چیزیں شامل ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں!

رابطوں کے طریقوں میں آنے والی بہت سی رکاوٹوں میں سے ایک رکاوٹ ہمارے اپنے اندازے اور آراء ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں!

مجموعی طور پہ رابطہ، جس میں الفاظ ادا کیے جائیں وہ بھی زبانی رابطے کی ایک قسم ہے۔

3. پیداوار کی رپورٹیں

پیداوار کی رپورٹیں درج ذیل مقاصد حاصل کرنے کیلئے تیار کی جاتی ہیں۔

1۔ فیکٹری مینیجر اپنے کلائنٹ سے پروڈکشن کی تفصیل وصول کرتا ہے۔ اور پھر وہ پروڈکشن آفیسر کو اس کے بارے میں مطلع کرتا ہے۔

2۔ پروڈکشن شیٹ میں وہ درکار پروڈکٹس کی پیداوار کے شیڈول کی نشاندہی بھی کرتا ہے۔

3۔ نمونہ حاصل کرنے کے بعد نٹنگ مشین مینیجر ڈیزائن کا جائزہ لیتا ہے اور درکار ڈیزائن بنانے کے لیے (CAM) سیٹنگ بنا کے دیتا ہے۔

4۔ پروڈکشن آفیسر معلومات حاصل کرنے کے بعد ٹیکنیکل انچارج کو مطلع کرتا ہے کہ کونسی مشین پر ڈیزائن بنایا جائے گا۔

5۔ ٹیکنیکل انچارج مکینکل فٹرز کے لیڈر کو بلاتا ہے جو کہ مشین کی حالت، قسم، پیداوار اور پیداوار کی صلاحیت اور دیکھ بھال سے متعلقہ مشکلات کو مدنظر رکھتے ہوئے فیصلہ لیتا ہے کہ کونسی مشین پیداوار کے لیے استعمال کی جائے گی۔

6۔ پروڈکشن آفیسر، تجربہ کار مکینیکل فٹر کے ساتھ مل کر فائنل GSM حاصل کرنے کیلئے ٹانکے کی لمبائی (StitchLength) اور گرے (Grey GSM) سیٹ کرتا ہے۔

7۔ سپروائزر، روزانہ کی پیداوار باقائدگی سے چیک کرتا ہے اور آپریٹر کو دی گئی آخری تاریخ تک کام مکمل کرنے پر مجبور کرتا ہے اسکے علاوہ وہ باقاعدگی سے روزانہ پروڈکشن رپورٹ تیار کرتے ہیں اور وہ پروڈکشن مینجر کو اسی دن کی پروڈکشن کے بارے میں مطلع کرنے کے بھی ذمہ دار ہوتے ہیں۔

8۔ آپریٹرز، کپڑے میں آنے والے ممکنہ نقص سے بچنے کے لیے بھرپور توجہ سے مشین چلاتے ہیں۔ اگر انہیں کسی ممکنہ نقص کا خدشہ یا یقین ہو تو فوری طور پر ڈیوٹی پر موجود ٹیکنیکل فٹر کو بلاتے ہیں۔

ٹیکنیکل فٹر اگر ممکن ہو تو خود اس نقص کو دور کرنے کی کوشش کرتا ہے۔ ورنہ ٹیکنیکل انچارج کو بلاتا ہے۔ پھر ٹیکنیکل انچارج نقص کو جانچتا ہے اور اسے دور کرنے کے لیے ضروری اقدامات کرتا ہے۔

9۔ پروڈکشن کے دوران کوالٹی کنٹرول آفیسر کپڑے کے معیار کو جانچتے رہتے ہیں اور جیسے ہی کوئی نقص نظر آئے وہ ٹیکنیکل انچارج کو اس کے بارے میں مطلع کرتے ہیں۔ ٹیکنیکل انچارج نقص کو دور کرنے کے لیے مناسب اقدامات کرتا ہے۔

10۔ گرے نِٹ کپڑا بُنائی کے بعد معیار کی جانچ پڑتال کے لیے چلا جاتا ہے۔ اگر کپڑا معیار پر پورا اُترتا ہے تو وہ خریدار کی ڈیمانڈ کے مطابق آگلے مرحلے کے لیے بھیج دیا جاتا ہے۔

ڈیلی پروڈکشن شیٹ کا نمونہ

Daily Production Report

Your Company, Inc.

WORK CENTER | Knitting Department
SHIFT | 7am - 3pm
DATE | 03/06/15

SCHEDULE				PRODUCTION					
Machine NUMBER	CUSTOMER	PRODUCT SIZE AND DESCRI	ORDER QTY	START	STOP	HOURS	CHARGED WEIGHT	PRODUCT WEIGHT	Regection %
JJ-005	Customer	Interlock fa	15500	7:00	11:45	4:45 hrs	1365.8	1327.4	
LL-9009	Customer	Single jers	54000	10:00	23:55	13:55 hrs	6750.0	6687.0	

DELAYS		EXPLANATION
FROM	TO	

EPARED BY ______________ APPROVED BY ______________

4. بنائی کی صلاحیت کو متاثر کرنے والے عناصر (Factors Affecting Efficiency of Knitting)

پروڈکشن کے عمل میں بہت سارے عناصر شامل ہوتے ہیں جن کا بنائی کی پیداوار اور آؤٹ پٹ پر بھی بہت اثر ہوتا ہے۔ ان ہی میں سے کچھ عناصر درج ذیل ہیں۔

- ☆ پروڈکشن کے وقت درجہ حرارت اور نمی کا مناسب تناسب
- ☆ مشین کی مناسب دیکھ بھال
- ☆ ہوا کا مناسب دباؤ
- ☆ کام کرنے والوں کی مہارت
- ☆ سوت کو محفوظ کرنے کے لئے احتیاطی تدابیر اور طریقے
- ☆ کپڑے کو محفوظ کرنے کے طریقے
- ☆ چکنا کرنے والے مادے کا معیار Lubricants Quality
- ☆ سوئیوں اور لنکرز کا معیار اور سائز
- ☆ ماحول میں Fluff کا لیول

پاکستانی نقطہ نظر

پاکستان میں نِٹنگ کی صنعت صرف تین بڑے شہروں تک محدود ہے۔ لاہور، فیصل آباد (پنجاب) اور کراچی (سندھ)۔ سندھ اور پنجاب کے ماحول میں بہت زیادہ فرق ہے۔ پنجاب میں درجہ حرارت 2 سے 50 ڈگری سینٹی گریڈ ہو جاتا ہے۔ اور ہوا میں نمی کا تناسب بھی مختلف موسموں میں مختلف ہوتا ہے۔ بارشوں کے موسم میں یہ 80% سے بھی زیادہ تجاوز کر جاتا ہے۔ اور خشک موسم میں یہ 20% سے بھی کم ہو جاتا ہے۔ اور بعض اوقات اس سے بھی زیادہ گر جاتا ہے۔

کاٹن میں جذب کرنے کی صلاحیت بہت زیادہ ہوتی ہے۔ یہ 8.5% سے زیادہ نمی جذب کر سکتی ہے۔ جب ہوا میں نمی کا تناسب بڑھتا ہے تو کاٹن کی کشیدگی کی طاقت بھی بڑھ جاتی ہے۔ نمی کو جذب کرنے کے بعد اس کا وزن بھی بڑھ جاتا ہے جو کہ کافی حد تک منطقی بھی ہے۔ طاقت اور وزن میں کمی بیشی سے بچنے کے لیے جو کہ نمی کا تناسب اور درجہ حرارت میں کمی کی وجہ سے ہوتا ہے، انٹرنیشنل معیار مقرر کیئے گئے ہیں۔ اسی معیار کے مطابق ہوا میں نمی کا تناسب 65% (2 - +) اور درجہ حرارت 20 ڈگری سینٹی گریڈ (1- +) ہونا چاہیے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

Verbal Communication خیالات اور محسوسات کی ترسیل کے عمل کو آسان اور تیز بناتی ہے اور یہ رابطے کا سب سے کامیاب ذریعہ بھی ہے۔

یاد رکھیں!

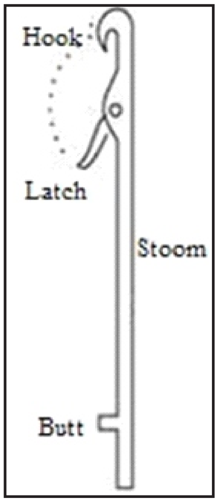
چہرے کے تاثرات Non-Verbal میں سب سے عام بات مسکراہٹ یا غصہ جیسے تاثرات جنکی Verbal Communication میں ترسیل مشکل ہوتی ہے۔

یونٹ نمبر2

بُنائی کی مشین میں سوت بھرنا

یہ یونٹ مشین میں سوت بھرنے سے متعلق معلومات فراہم کرتا ہے۔اس یونٹ میں مختلف قسم کی بنائی کی مشینوں کے مختلف کیمز Cams،سوئیاں Needles،سوت اور کریلز Creels کے مختلف طریقے،صحت اور احتیاطی تدابیر کو مدنظر رکھتے ہوئے سوت کو بنائی کی مشین میں بھرنے کے بارے میں سیکھیں گے۔اس یونٹ کو مکمل کرنے کے بعد آپ سوت کو احتیاطی تدابیر کے ساتھ بنائی کی مشین میں بھرنے کے قابل ہوجائیں گے۔

1. بُنائی کی مشین کے مختلف حصوں کی کارگردگی



بُنائی کی مشین کے تین بنیادی حصے ہیں:

1۔سوئیاں (The Needles)

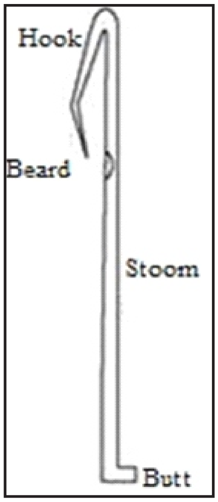
ٹانکے بنانے کے لیے سب سے بنیادی عنصر سوئی ہے۔یہ عمودی رُخ پر اُوپر سے نیچے لگی ہوتی ہے اور یہ بُنائی والے سلنڈر ٹرکس (Tricks) اور کٹس (Cuts) پر چڑھائی جاتی ہے۔

نام کے لحاظ سے سوئیاں (Needles) تین قسم کی ہوتی ہیں:

1۔ Latch Needle
2۔ Spring , Bearded Needle
3۔ Compound Needle

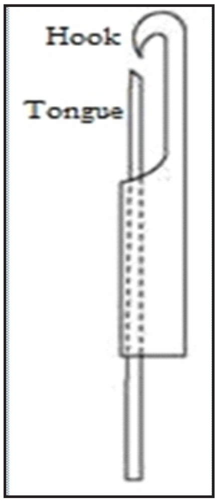
1۔Latch Needle

یہ سب سے اُوپر سوئی کے سر کی طرف ایک Hook والے حصے اور پھر تھوڑے فاصلے پر نیچے لگے ہوئے Latch پر مشتمل ہوتی ہے۔ Latch سوئیاں الگ الگ لگی ہوی نالیاں Grooves جنہیں Trick Cylinder بھی کہا جاتا ہے , میں اُوپر نیچے کھسکنے والی حرکات کرتی ہیں۔Latch آزادانہ ہلکورے لیتی ہے جبکہ پروڈکشن بٹ (Production Butt) کے ساتھ سٹوم (Stoom) ساکن حصہ ہوتا ہے۔Butt کے ذریعے سے سوئیوں کو مسلسل حرکت فراہم کی جاتی ہے۔Latch سوئیاں اپنے آپ کام کرتی ہیں۔ان کو صرف سٹوم Stoom پر چلنے والے پچھلے لوپ (Loop) کی ضرورت ہوتی ہے اور نہ ہی ہک (Hook) بند کرنے کے لیے باہر کی کوئی طاقت درکار ہوتی ہے۔البتہ سوئی کا حجم کم یا زیادہ نہیں کیا جاسکتا۔یہ سوئیاں Bearded سوئیوں کے مقابلے میں قدرے موٹی ہوتی ہیں۔



2۔ Spring Bearded Needle

یہ سوئیاں سرے پر سے ایک ہک hook پر مشتمل ہوتی ہیں۔اس ہک Hook کا رخ نیچے کی جانب ہوتا ہے۔اسی ہک کا قدرے نوکیلا نیچے کی طرف بڑھا ہوا حصہ Beard کہلاتا ہے۔ Stoom میں ایک چھوٹی آنکھ جیسا سوراخ ہوتا ہے۔جس میں سوئی کا سرا داخل ہوکر بند ہوجاتا ہے۔اسے Latch کی ضرورت نہیں ہوتی نفیس مشین گیج حاصل کرنے کے لیے فی یونٹ جگہ پر زیادہ سوئیاں لگائی جاسکتی ہیں۔سوئی کو بند کرنے کے لیے ایک اضافی عنصر ۵،پریسر Presser کی ضرورت ہوتی ہے۔



Compound Needle ۔3

Bearded سوئی کی رفتار کو دو وجوہات محدود کرتی ہیں۔ Beard کو کھولنے اور بند کرنے کے لیے ایک پریسر کی ضرورت ہوتی ہے اس کے علاوہ اس سوئی کی لمبائی اور Latch کے لہرانے کا عمل سوت کے ریشوں کو نقصان پہنچا سکتا ہے۔ اس کے علاوہ Latch سوئیوں کی تیاری بھی مہنگی پڑتی ہے۔

اُوپر دی گئی مشکلات سے بچنے کے لیے Compound Needle تیار کی گئی ہے۔ یہ نفیس گیج Guage گہرے سٹیل ٹیوب پر مشتمل ہوتی ہے۔ جس میں ہک کا بند ہونے والا نفیس گیج کا حصہ میٹل ٹیوب سے تیار کیا جاتا ہے۔ اوپر کے حصے کے سرے پر سوئی کا ناکہ Needle Hook بنایا جاتا ہے۔

یہ Latch اور Bearded دونوں سوئیوں کو فائدے دیتا ہے۔ دوسری سوئیوں کی طرح لوپ بنانے کے لیے سوت کے کھنچاؤ یا فرنٹ کی حرکت کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اس کے دونوں حصے لہرانے کی بجائے بالکل سیدھ میں حرکت کرتے ہیں۔

The Cams ۔2

Cams وہ مکینیکل آلات ہیں جو سوئیاں اور دوسرے عناصر کے لیے روٹری مشینی آلات کو مناسب خودساختہ حرکات میں تبدیل کرتا ہے۔ یہ سخت سٹیل کے بنے ہوتے ہیں اور یہ مختلف کیم پلیٹس کے جوڑنے سے بنتے ہیں تاکہ Butt کے لیے ٹریک تیار کیے جاسکیں۔ ذیل میں دو طرح کے Cams کے بارے میں تفصیل بیان کی جارہی ہے۔

Engineering Cams ۔1

یہ Cam گول ہوتا ہے۔ یہ گول انجینئرنگ Cams مختلف عناصر کی بارز Bars کی حرکت کو قابو میں رکھتے ہیں۔ جو کہ اکیلے یونٹ کے طور پر کاٹن کو بُنائی کی مشین میں لپیٹتا ہے۔ یہ روٹری ڈرائیو شافٹ سے جڑے ہوتے ہیں جو کہ سوئیوں والی بار کے نیچے متوازی لگے ہوتے ہیں۔

Knitting Cams ۔2

یہ کیم سیدھے نیڈل بٹ Needle Butt پر کام کرتے ہیں یا پھر Latch Needle کے ٹرکس Tricks میں الگ الگ طرح کی حرکات پیدا کرتے ہیں۔ جیسے ہی بٹ سٹیشنری (Stationary) کیم سے گزرتا ہے یا پھر Cam سٹیشنری ٹرکس (Stationary Tricks) سے گزرتا ہے نٹنگ مشین حرکت میں آجاتی ہے۔

نٹنگ کیمز (Knitting Cams) کے تین گروپ ہوتے ہیں۔

- ☆ نِٹ کیم Knit Cam
- ☆ ٹک کیم Tuck Cam
- ☆ مس کیم Miss Cam

نٹنگ کیمز کے بنیادی حصے درج ذیل ہیں۔

- ☆ رائزنگ کیم The Rising Cam

☆ سچ کیم The Stich Cam

☆ اپ تھرو کیم The up throw Cam

☆ گارڈ کیم The Guard Cam

3۔ سنکرز (Sinkers)

یہ سوئیاں (Needles) لگانے کی جگہ کے درمیان درست زاویے سے حرکت کرتی ہوئی پتلی سی پلیٹ ہوتی ہے۔ یہ ذیل میں دیئے گئے کاموں میں سے ایک یا ایک سے زیادہ کام انجام دیتی ہیں۔

☆ لوپ بناتی ہیں Loop Formation

☆ پکڑ کر رکھتی ہیں Holding Down

☆ بار بار دستک دیتی ہیں Knocking over

Sinkers

2. نٹنگ کے لیے مشین کی تیاری

نٹنگ کے لیے مشین کی تیاری درج ذیل طریقوں سے کی جانی چاہیے۔

1۔ کام کی ہدایات کے مطابق نٹنگ کے لیے سوت کرنے کا انتظام کریں۔

2۔ سپروائزر کے ساتھ کام کی تمام ہدایات کو سمجھ اور پڑھ لیں۔

3۔ چہرے پر ماسک پہن لیں اور کام کی جگہ کے صحت اور حفاظتی اقدامات کو مدنظر رکھیں۔

4۔ کام کی ہدایات کے مطابق سوت کے Batches کو تیار کرلیں۔

5۔ احتیاط سے چیک کرلیں کہ سوئیاں، کیمز، سنکرز اور فیڈرز صحیح سے کام کر رہے ہیں کسی نقص کی صورت میں۔

6۔ اوزاروں کا انتظام کرلیں L-key کا نیٹ، رینچ (Wrench)، پلاس (Plair)، پیچ کس (Screw Driver)، Spanner، قینچی (Scissor) وغیرہ ۔

3. سوت کی بھرائی کا طریقہ

سوت کی بھرائی کا طریقہ درج ذیل ہے۔

1۔ صحت اور حفاظتی اقدامات میں سے کسی ایک بھی نقصان سے بچنے کے لیے چہرے پر ماسک اور کانوں میں آواز سے بچاؤ کے لیے Ear Plugs پہن لیں۔

2۔ پروڈکشن پلان کے مطابق نلکیوں پر سوت چڑھا دیں۔

3۔ فیڈز میں سوت کو گرہیں لگا دیں، جب بھی سوت ٹوٹے یا ختم ہو تو اسے مروڑنے کی بجائے گرہ لگائیں۔

4۔ آپریٹر کو چاہیے کہ جب بھی وہ سوت کو گرہ لگائے تو کٹر یا قینچی کی مدد سے گرہ کے فالتو حصوں کو کاٹنا نہ بھولے۔

4. نٹنگ کی کریلز میں سوت چڑھانا

کریلز بنائی کی مشین کا وہ حصہ ہے جو سوت کے پیکیجز کو بنائی کے زون کو بھرنے کے لیے اٹھاتی ہیں۔ نٹنگ مشین میں فیڈز کی تعداد نلکیوں میں کونز کی تعداد کے برابر ہوتی ہے۔ فیڈرز کی تعداد کے مطابق پچھلے حصے پر لگے رنگ پر ایک جیسے فاصلے پر فکس دو کونز ایک فیڈر کو سپورٹ کرتے ہیں۔ مشین کے نچلے حصے پر جہاں سوٹ ناپنے کا میٹر (Yarn Meter) یا (Yarn Storage Device) لگے ہوتے ہیں اور ایک اضافی رنگ چڑھا ہوتا ہے۔ کریل سیکشن میں موٹر کے ساتھ فین بلیڈ (Fan Blade)، سنکرز اور نیڈلز کے لیے تیل دینے کا سسٹم، گرہ پکڑنے والے (Knot Catchers) اور حرکت روکنے والے (Stop Motion) لگے ہوتے ہیں۔ خالی

اُوپر سرے پر لگے کریلز رنگ کو چھوڑ کر فیڈ ز کی تعداد اور جگہ کے مطابق مشین کے دو یا تین طرف کریلز لگائے جاتے ہیں۔اس ترتیب کی تعمیر کپڑے کو مشین سے اُڑنے سے روکتی ہے اور یہ تیز رفتار سرکلر نٹنگ مشین (Circular Knitting Machine) کے لیے نہایت موزوں ہوتی ہے۔سوت کے تناؤ میں فرق، فیڈر سے کون تک سوت کی لمبائی میں کمی بیشی کو سامنے کی طرف لگے کریلز کی مناسبت سے ایک طرف لگے کریلز کے مطابق سیٹ کر کے ختم کیا جاسکتا ہے۔کھلے گائیڈنگ سسٹم (Open Guiding System) کے مقابلے میں یارن گائیڈ ٹیوب (Yarn Guide Tube) کے راستے یارن گائیڈنگ سوت کے تناؤ کو کم کر دیتی ہے۔بند یارن گائیڈنگ (Close Yarn Guiding) بھی ریشوں کو اُڑنے اور لمبا ہونے سے روکتی ہے۔سائیڈ کریلز بھی دھاگہ بنانے کے عمل کو آسان بناتی ہے۔یارن فیڈر ایک سوئچ میکینزم پر مشتمل ہوتا ہے۔جس پر سوت کی بھرائی کی پورٹ (Yarn Feeding Port) کی لہرانے کی سمت پہلے سے سیٹ کی جاسکتی ہے اور سوت کی بھرائی کا عمل ختم ہو جانے کے بعد سوت کی بھرائی کی پورٹ (Yarn Feeding Port) کی لہرانے کی سمت دوسری سوت کی بھرائی کے عمل کے مطابق بدلی جاسکتی ہے۔

5. نِٹنگ میں حفاظت اور صحت کے متعلق ممکنہ خطرات

نِٹنگ میں صرف اعتدال پسند کارکنان (Moderate Workers) کو ہی حفاظتی رسک کا اندیشہ ہوتا ہے تاہم کچھ مخصوص حفاظتی خدشات ہی ہوتے ہیں اور ان کے لیے بہت معمولی سی ہی تدابیر اختیار کرنی ہوتی ہیں۔

- ☆ اچھی صاف صفائی نِٹنگ میں بہت اہم ہے۔اگرچہ مختلف کام کرنے والے اہلکار سارا دن وہاں ہی اِدھر سے اُدھر چکر لگاتے رہتے ہیں اور ان کا دھیان پیداوار کے عمل کی طرف زیادہ اور فرش پر گری چیزوں پر کم ہی جاتا ہے۔
- ☆ بجلی فراہم کرنے والے آلات اور دوسری اشیاء کی مخصوص طریقے سے حفاظت ہونی چاہیے۔
- ☆ مشین کے بہت سارے حصے اور پُرزے ایسے ہوتے ہیں جس کا بنائی کرنے والے وقتاً فوقتاً جائزہ لیتے رہتے ہیں ان حصوں کو بھی بلا ضرورت کھلا نہیں رکھنا چاہیے۔
- ☆ مشین کے ارد گرد چلنے پھرنے کی کھلی جگہ ہونی چاہیے ہے تاکہ کام کرنے والے مشین کے کھلے ہوئے حصوں سے بچ کر کام انجام دے سکیں۔
- ☆ رُکی ہوئی مشین پر جب ٹیکنیشنز کام کر رہے ہوں تو توانائی کے ضیاع یا اس سے ہونے والے نقصانات سے بچنے کے لیے ضروری ہے کہ مکینیکل بلاکس اچھی طرح بند ہوں۔
- ☆ کپڑے کے چھوٹے رولز کو اتارنے کیلئے ہاتھ سا ے چلنے والے (Trick) یا (Doff) اور پھر ان کو نٹنگ مشین تک لے جانے کیلئے، ٹرانسپورٹ کے استعمال سے، کام کرنے والوں کو وزنی رولز اٹھانے کی وجہ سے لگنے والے زخموں سے بچا جاسکتا ہے۔
- ☆ بُنائی کے دوران بہت گرد اور ریشے اُڑتے ہیں، اگر ان کو ٹھیک سے اکٹھا نا کیا جائے کیونکہ ان کی وجہ سے آگ لگنے کا اندیشہ ہوتا ہے، تاہم اس بات کا یقین کر لینا چاہیے ہے کہ گرد اکٹھا کرنے والا سسٹم ٹھیک سے کام انجام دے رہا ہے۔

یونٹ نمبر3

بُنے ہوئے کپڑے کی تیاری

اس یونٹ میں آپ کپڑا بُننے کے مختلف طریقے اور تکنیک کے بارے میں پڑھیں گے۔اس یونٹ کو مکمل کرنے کے بعد آپ کپڑا بُننے کے طریقوں اور تکنیک کو انجام دینے کے قابل ہو جائیں گے۔

1. پروڈکشن سے پہلے لیے جانے والے معیار کے متعلق اقدامات

- ☆ معیار(Quality) کی تعریف اس طرح سے کی جاسکتی ہے کہ پروڈکٹ جس کا ڈیزائن اور خصوصیات اسی میٹریل کے استعمال اور جس مارکیٹ میں وہ بکے گا اس کے لیول کے مطابق ہو۔ذیل میں کچھ اقدامات دیئے جا رہے ہیں۔
- ☆ کپڑے سے متعلق اقدامات، کپڑا ہے یا لباس، کالے نشان تو نہیں
- ☆ شیڈ دیکھنے میں صحیح ہے، جیکارڈ(Jaquard) کا پیٹرن ٹھیک ہے۔آر پار دکھائی تو نہیں دیتا۔
- ☆ چوڑائی نارمل ہے۔
- ☆ کپڑے کا وزن فی سکوئر میٹر ہے، ہدایات کے مطابق اس کی خصوصیات کو جانچ لیں۔
- ☆ دیکھنے میں درست ہیں اور پیٹرن ایک جیسے ہیں۔
- ☆ ترپائی ٹھیک ہے، ٹانکے چھٹے ہوئے تو نہیں، دراڑیں وغیرہ تو نہیں۔
- ☆ سجاوٹ کی چیزیں صحیح لگائی ہیں۔
- ☆ کپڑے میں کوئی نقص یا داغ تو نہیں۔
- ☆ تیاری معیار کے مطابق ہے(کام کا حجم غیر مناسب تو نہیں یا پھر نقص کے زمرے میں تو نہیں آتا)۔
- ☆ ہدایات کے مطابق خالی وزن (فی درجن کے حساب سے)
- ☆ کپڑے پر داغ اور دھبے تو نہیں ہیں۔
- ☆ صفائی میں ہونے والا ضیاع اور اس کا مکمل ریکارڈ وغیرہ۔
- ☆ میٹریل بنائی کرنے والوں کی ضرورت کے مطابق ہے۔

سلائی کا معائنہ (Sewing Checks)

اُوپر دی گئی ہدایات کے مطابق دھاگے کے بہاؤ کی شرح اور فی سینٹی میٹر ٹانکہ۔

- ☆ برابر متوازن اور صحیح سے جوڑا گیا، مطلب کوئی ٹانکا کم تو نہیں۔
- ☆ محفوظ اور درست حالت میں ہے جیسے کہ کوئی دراڑ یا ٹانکوں میں اونچ نیچ تو نہیں۔
- ☆ چُھٹے ہوئے ٹانکوں کی غیر موجودگی۔
- ☆ درکار معیار کے مطابق ہے۔

فیصلہ کن جانچ پڑتال (Final Inspection)

- ☆ کپڑے کا شیڈ ہر طرف سے ایک جیسا ہی ہے یا پھر کپڑے کے کسی حصے پر کوئی اور شیڈ اور کسی اور حصے پر مختلف رشیڈ تو نہیں۔
- ☆ کٹائی ٹھیک سے کی گئی ہے جیسے: گلا، کالر، بازو متوازن ہیں، جیبیں درست کٹی ہیں۔
- ☆ دی گئی ہدایات اور وزن کے مطابق پیائش لی گئی ہے۔
- ☆ دیکھنے میں درست ہے اور پیٹرن اچھے ہیں۔
- ☆ ترپائی ٹھیک ہے، ٹانکے پھٹے ہوئے تو نہیں، داردبی وغیرہ تو نہیں۔
- ☆ سمارٹ کی چیزیں صحیح سے لگائی ہیں۔

☆ کپڑے میں کوئی نقص یا داغ تو نہیں

☆ تیاری کیلئے درکار معیار کے مطابق ہے (کام کا حجم غیر مناسب تو نہیں یا پھر نقص کے زمرے میں تو نہیں آتا)۔

سوت کا معائنہ (Yarn Checks)

☆ **سٹیپل فائبر یارن کے شمار کی جانچ پڑتال**

دی گئی ہدایات کے مطابق، کونز اور ڈیلیوریز کے دوران ریشوں کا شمار کرنا۔ سوت کا استعمال گِنا نہیں جا سکتا اس لیے اس کے چلنے کی اوسط کو چیک کریں۔

☆ **مسلسل فلامنٹ ٹیکسچر والے یارن کا بلکنگ (Bulking) ٹیسٹ**

فلامینٹیشن کا تسلسل دیکھیں

☆ **حالت کا اندازہ**

خراب حالات کا جائزہ لیں

☆ **سوت کی لپٹائی**

لپیٹتے وقت سوٹ کا لیول ایک جیسا ہو۔

پراڈکٹ کی جانچ پڑتال

رنگ پکا کرنے والی مانی ہوئی ایجنسیوں کے مطابق رنگ کا معیار جیسے دھونے سے، ملنے سے، روشی وغیرہ کا اثر، دی گئی ہدایات کے مطابق مسلسل جاری کیے گئے کارڈز کو چیک کریں جن سے نِٹنگ کی درجہ بندی کی جا سکے۔

☆ **استحکام (Stability)**

دی گئی ہدایات کے مطابق سکڑاؤ یا پھیلاؤ کی بحالی کریں۔

☆ **برداشت (Endurance)**

دی گئی ہدایات کے مطابق جہاں ضرورت ہو وہاں اکٹھا ہونے اور رگڑ وغیرہ کا جائزہ لیں۔

☆ **جلنے کی صلاحیت (Flammability)**

دی گئی ہدایات کے مطابق کارکردگی کی درجہ بندی کرنا

2. بُنے ہوئے کپڑے کی تیاری کا طریقہ

یاد رکھیں!
نِٹنگ مشین میں نلکیوں میں فیڈرز کی تعداد کوئنز کی تعداد کے برابر ہوتی ہے۔

بُنے ہوئے کپڑے کی تیاری کا طریقہ درج ذیل ہے۔

1۔ حفاظتی چیزیں جیسے کہ چہرے پر ماسک اور کانوں میں Ear Plugs لگا لیں۔

2۔ سپروائزر سے اجازت لے کر پروڈکشن شروع کریں۔

3۔ مشین کا سوئچ آن کرنے سے پہلے مشین کو چیک کرنے کے لیے لیور / ٹچ بٹن کا استعمال کریں۔

4۔ مشین کا دروازہ ٹھیک سے بند کریں۔

5۔ پینل (Panel) سے مشین کا سوئچ آن کر دیں۔

6۔ پروڈکشن کے دوران کسی نقص یا مسئلے کو ڈھونڈنے کے لیے مسلسل نِٹنگ کے عمل کا جائزہ لیتے رہیں۔

7۔ نٹنگ کے عمل کے دوران چھوٹے چھوٹے نقائص کو خود ہی دور کرتے رہیں اور کسی بڑے مسئلے کی صورت میں ڈیوٹی پر موجود ٹیکنیشن سے رابطہ کریں۔

8۔ نمونہ (Sample) تیار کریں اور کلائینٹ کی طرف سے دیئے گئے نمونے سے ملا کر دیکھیں۔

9۔ درکار وزن حاصل ہو جانے کے بعد رول کو کاٹ دیں۔ گیج کپڑے کا رول مشین پر دیئے گئے فی کاؤنٹر میٹر ریڈنگ کے حساب سے کاٹا جانا چاہیے۔

10۔ کپڑے کو جانچ پڑتال کر میز پر کھولیں، ماپیں اور پھر دوبارہ لپیٹ دیں تاکہ جانچ پڑتال کرنے والا (Examiner) چھوٹے چھوٹے نقائص کو جانچ سکے۔

11۔ کپڑے کے رول پر لوٹ (Lot) اور P.O نمبر لگا دیں۔

12۔ پروڈکشن پلان کے مطابق پروڈکشن پوری ہو جانے کے بعد ریکارڈ دیکھ بھال کر مکمل کریں۔

3. بُنے ہوئے کپڑے میں (In Knitted Cloth)

ہاتھ سے بنائی گئی چیزوں کے معاملے میں سیلویج (Selvage) اصطلاح ابھی بھی نئی ہے۔ کپڑوں کی بہت ساری کتابوں سیلویج کو ابھی بھی Woven Cloth کے کنارے کے طور پر ہی بیان کیا جاتا ہے۔ البتہ اب یہ اصطلاح Home-Knitted چیزوں کے لیے ہی استعمال کی جانے لگی ہے۔ دوسری طرف مشین پر سلے کپڑوں کے کنارے کے لیے ابھی بھی یہ اصطلاح کم ہی استعمال میں لائی جاتی ہے۔

نٹنگ میں سیلویج ایک خاص پیٹرن پر پہلے اور آخری ٹانکے کے ساتھ کام کرتی ہے یا سادہ سا کپڑے کا کنارہ بن جاتی ہے۔ وہ عام طور پر استعمال ہونے والے ٹانکے Chain-Edge Selvage اور Slipped-Garter Edge بُنتے ہیں اور دونوں ہی نفیس کنارے بناتے ہیں۔ Chain-Edge Selvage ٹانکے میں متبادل قطار میں پہلا ٹانکہ Knitt Wise اور پھر آخری ٹانکہ بنایا جاتا ہے۔ سلپڈ گارٹر ایج (Slipped-Garter Edge) پہلا ٹانکہ (Knitt Wise) اور پھر آخری ٹانکہ ہر قطار کے آخر میں بُن کر بنایا جاتا ہے۔ دوسرے سیلویجز گارٹر سٹیچ بارڈر (Garter Stitch Border) ایک ٹانکہ چوڑا یا پھر اُوپر دی گئی تکنیکوں کا مجموعہ ہوتا ہے۔

فنٹگ سیلویجز کپڑے کو اکھٹے سینا آسان بناتا ہے اس کے بعد یہ دوسری صورت میں ہوگا۔ یہ بعد میں ٹانکے اٹھانا آسان بناتا ہے اور یہ کروشیے جیسی آرائش کے لیے بہترین بیس (Base) ثابت ہوتا ہے۔

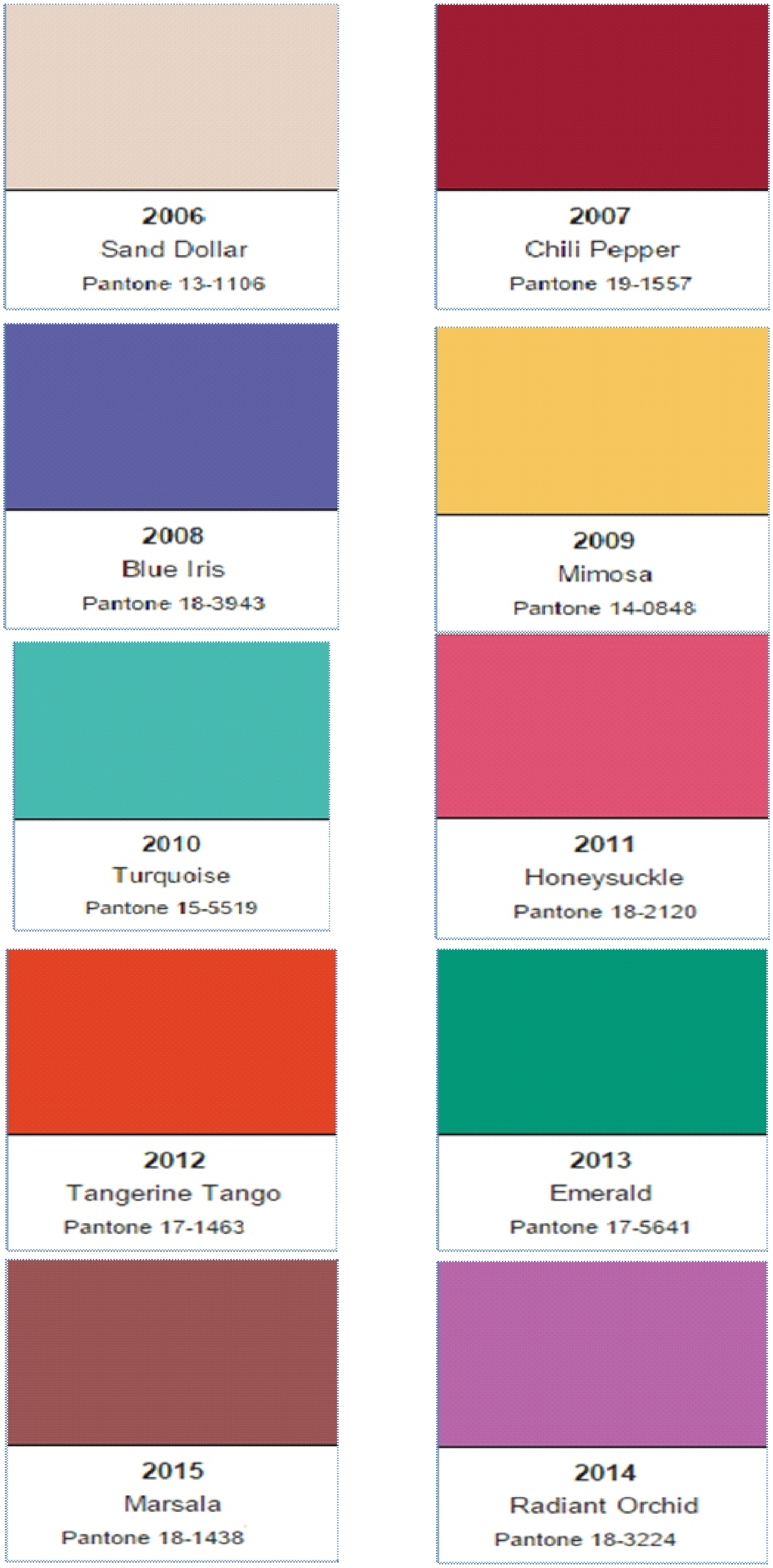
4. پینٹون میچنگ سسٹم Pantone Matching System (PMS)

پینٹون کلر میچنگ سسٹم وسیع اور معیاری رنگ بنانے کا سسٹم ہے۔ مختلف جگہوں کے مختلف مینوفیکچرز ایک دوسرے سے براہ راست رابطہ کیے بغیر پینٹون سسٹم سے رنگوں کے معیار کے مطابق رنگ میچ کروا سکتے ہیں۔ رنگوں کے اس معیار کا ایک استعمال (CMYK) کے عمل میں کیا جاتا ہے۔

(CMYK) رنگ پرنٹ کرنے کا وہ طریقہ ہے جس میں رنگ کو چار 4 سیاہیوں (Inks) (ذنگالی Cyan، قرمزی (Magenta)، پیلا (Yellow) اور کالا (Black) کی مدد سے پرنٹ کیا جاتا ہے۔ دنیا میں زیادہ تر پرنٹ کی گئی چیزیں (CMYK) کے عمل کے تحت ہی پرنٹ کی جاتی ہیں۔ پینٹون رنگوں Pantone Colors کا ایک خاص ذیلی سیٹ بھی ہوتا ہے جو کہ (CMYK) کے رنگوں کے عمل کے ذریعے دوبارہ بنایا جا سکتا ہے۔ وہ رنگ جو (CMYK) کے عمل کے ذریعے ملائے جاسکتے ہیں ان پر کمپنی کی ہدایت کے مطابق لیبل لگے ہوتے ہیں۔

تاہم پینٹون سسٹم کے 1،114 سپاٹ (Spot) رنگ (CMYK) کے ساتھ نہیں ملتے بلکہ 13 بیس پگمنٹ (14، کالے رنگ سمیت) رنگ کے ساتھ (CMYK) ایک خاص مقدار میں ملانے سے ملتے ہیں۔ پینٹون سسٹم کے تحت بہت سارے خاص رنگ بھی بنائے

جاسکتے ہیں۔ جیسے کہ چمکنے والے اور اندھیرے میں چمکنے والے رنگ۔ جب پینٹون کے بہت سارے رنگ (CMYK) کے تحت پرنٹ نہیں کیے جاسکتے تھے تب صرف 2001 میں پینٹون (Pantone) نے اپنے موجودہ سسٹم کے ترجمے سکرین بیسڈ رنگوں Screen Based Colours کے ذریعے فراہم کرنے شروع کیے۔ سکرین بیسڈ رنگ (RGB) رنگوں کا ماڈل (لال Red، سبز Green اور نیلا Blue) کا استعمال کرتا ہے۔ بہت سارے دوسرے رنگ بنانے کے لیے GEO سسٹم ہر رنگ کے ساتھ LAB اور RGB کی ویلیو رکھتا ہے۔ پینٹون کے رنگ اپنے دیئے گئے نمبر سے پہچانے جاتے ہیں جیسے کہ ("PMS 130")، PMS رنگ زیادہ تر خاص برانڈز کے لیے ہی استعمال کیے جاتے ہیں۔ زیادہ تر حکومت یا ملٹری کے معیار کے لیے جیسے کہ جھنڈوں یا Seals کے رنگوں کے لیے اور اس کے علاوہ یہ رنگ آرٹ کے پروجیکٹس میں بھی استعمال کیے جاتے ہیں۔ پینٹون (Pantone) کے تجویز کردہ رنگ درج ذیل ہیں۔


2006
Sand Dollar
Pantone 13-1106
2007
Chili Pepper
Pantone 19-1557
2008
Blue Iris
Pantone 18-3943
2009
Mimosa
Pantone 14-0848
2010
Turquoise
Pantone 15-5519
2011
Honeysuckle
Pantone 18-2120
2012
Tangerine Tango
Pantone 17-1463
2013
Emerald
Pantone 17-5641
2015
Marsala
Pantone 18-1438
2014
Radiant Orchid
Pantone 18-3224

5. نٹنگ کی پیداوار کے دوران پیش آنے والے نقائص

بُنے کپڑے میں اُفقی سمت میں پیش آنے والے تمام نقائص سوت (Yarn) سے ہی متعلق ہوتے ہیں۔ یہ نقائص ذیل میں دیئے جا رہے ہیں۔

- ☆ دھاریاں (Barriness)
- ☆ موٹی اور پتلی لائنز (Thick & Thin Lines)
- ☆ ہلکی اور گاڑھی عمودی لائنز (ڈائی کے رنگ اٹھانے میں فرق)

نقائص

- ☆ آلودگی (Contaminations)
- ☆ جام ہو جانا (Snarling)
- ☆ گھماؤ (Spirality)

نٹنگ کے عناصر سے متعلق نقائص

نِٹڈ کپڑے میں عمودی سمت میں پیش آنے والے تمام نقائص بُرے نٹنگ عناصر کی وجہ سے پیش آتے ہیں۔ ان کے نام درج ذیل ہیں۔

- ☆ نیڈل اور سنکرز کی لکیریں (Needle and Sinker Lines)
- ☆ گرے ہوئے ٹانکے وغیرہ (Droped Stitches etc)

مشین کی سیٹنگ سے متعلق نقائص

یہ نقائص کپڑے میں وقتاً فوقتاً نظر آتے رہتے ہیں۔ جو کہ مشین کی غلط سیٹنگ اور پرزوں کی وجہ سے ہوتے ہیں۔ یہ نقائص درج ذیل ہیں۔

- ☆ گرے ہوئے ٹانکے (Droped Stitches)
- ☆ سوت کے رنگ میں دھاریاں (Yarn Streaks)
- ☆ دھاریاں (Barriness)
- ☆ سلوٹیں پڑنا (Fabric Press Off)
- ☆ ٹوٹے کنارے (Broken Ends)
- ☆ گھماؤ (Spirality)

ڈائی سے متعلق نقائص

ڈائی سے متعلق نقائص درج ذیل ہیں۔

- ☆ ڈائی کے دھبے (Dyeing Patches)
- ☆ نرمی کے نشانات (Softener Marks)
- ☆ شیڈ میں فرق (Shade Variation)
- ☆ ٹون کا فرق (Tonal Variation)
- ☆ اُڑا رنگ (بُرے رنگ پکا کرنے والے) Color Fading (Bad Colour Fastness)
- ☆ ہلکا رنگ (Dull Shade)
- ☆ کریز یا رسی کے نشان (Crease or Rope Marks)

تکمیل سے متعلق نقائص

نقائص جو کہ غلط تدابیر اختیار کرنے کی وجہ سے پیدا ہوتے ہیں۔

- ☆ زیادہ سکڑاؤ (High Shrinkage)

- ☆ کھسکنا (Skewing)
- ☆ گول مول ہونا اور سطح کا صاف نہ ہونا (Surface Hairiness and Pilling)
- ☆ ٹون کا فرق (Tonal Variation)
- ☆ چھجنا Sugging (Sharp Points in Dyeing Machine or Tolley etc.)
- ☆ تہہ کے نشانات (Fold Marks)
- ☆ گیلا نچوڑنے کے نشان (Wet Squeez Marks)
- ☆ GSM میں اتار چڑھاؤ (GSM Variation)
- ☆ کپڑے کی چوڑائی میں کمی بیشی (Fabric width Variation)
- ☆ سنگل جرسی کپڑے کا مڑنا (Curling of Single Jersy Fabrics)

نٹنگ سے متعلق نقائص کی وجوہات اور علاج

دھاریاں (Barriness)

یہ نقص نٹڈ کپڑے میں افقی دھاریوں میں ایک جیسی یا کم زیادہ ہوتی ہوئی چوڑائی میں آتا ہے۔

وجوہات	حل / تدارک
☆ سوت کا بہت زیادہ تناؤ	☆ اس بات کو قابل یقین بنائیں کہ تمام فیڈرز پر سوت کا تناؤ ایک جیسا ہو۔
☆ اوسط شمار میں تغیرات	☆ اوسط شمار میں تغیرات ایک سوت میں 0.3+ سے زیادہ نہیں ہونا چاہیے۔
☆ سوت کے لاٹس کا مکس ہو جانا	☆ اس بات کا خاص خیال رکھیں کہ نٹنگ کیلئے استعمال ہونے والا سوت ایک ہی لاٹ کا ہو۔
☆ پیکیج کی سختی میں تغیرات	☆ اس بات کا یقین کر لیں کہ تمام سوت کی پیکیجز کی سختی ایک جیسی ہو جو کہ سختی چیک کرنے والے ٹیسٹر (Tester) کی مدد سے کیا جا سکتا ہے۔

لکیریں (Streakiness)

یہ لکیریں نٹڈ کپڑے میں باقاعدہ خلاء اور سائز کی شکل میں پتلی اور افقی لکیروں کی شکل میں نمودار ہوتی ہیں۔

وجوہات	حل / تدارک
☆ غلط طریقے سے سمٹا ہوا سوت کا پیکیج	☆ سوت کے پیکجز اچھے طریقے سے ایک جیسے سمیٹے گئے ہوں۔
☆ پلی کی بیلٹ سے سوت کا اُتر جانا	☆ سوت بیلٹ پر پلی کے گرد ہی چل رہا ہو۔

غلطیاں (Imperfections)

یہ کپڑے کی سطح پر اونچے نیچے اور کبھی کبھی لگنے والی گرہیں، گھٹلیا اور اُلجھے ریشے، سوت میں موٹی اور پتلی جگہوں کی شکل میں نمودار ہوتی ہیں۔

وجوہات	حل / تدارک
☆ سوت میں پڑی گرہیں و گھٹلیاں اور اُلجھے ریشے ☆ کہیں سے موٹا اور کہیں سے پتلا سوت	☆ پروڈکٹس کیلئے درکار سوت کا معیار سپلائر کو وضاحت سے بتائیں۔

پھنسنا / جام ہونا (Snarls)

یہ کپڑے کی سطح پر بڑے بڑے لوپس (Loops) کی شکل میں نمودار ہوتے ہیں جو کہ سوت کے بہت زیادہ بل کھا جانے کی وجہ سے بنتے ہیں۔

وجوہات	حل / تدارک
☆ سوت میں زیادہ بل	☆ سوت کے بل درکار TPM میں ہونے چاہیں۔

آلودگی (Contaminations)

یہ باہر سے آنے والی چیزوں کی شکل میں نمودار ہوتے ہیں جیسے کہ بھوسا، ڈائی شدہ ریشے، فالتو ریشے وغیرہ۔ یہ زیادہ سٹیپل کاتے ہوئے سوت (Staple Spun Yarn) یا پھر نٹڈ کپڑے کی بنائی میں گڑھے ہوتے ہیں۔

وجوہات	حل/تدارک
☆ فالتو ریشوں، بھوسا، ڈائی شدہ ریشے، سینتھیٹک ریشے وغیرہ کی موجودگی ☆ ڈائی شدہ یا دوسری طرح کے ریشے جو کہ ملحقہ نٹنگ مشین میں نٹنگ کیلئے استعمال ہونے والے سوت سے چپٹے ہوتے ہیں اُڑ کر گرے (Grey) فیبرک میں پھنس جاتے ہیں۔	☆ نٹنگ کیلئے استعمال ہونے والے سوت کیلئے ریشے اچھے سے یکجا ہونے چاہیں تا کہ فالتو ریشے کپڑے میں نمودار نہ ہوں۔ ☆ بلوروم (Blow Room) میں سختی سے اس بات کا خیال رکھیں کہ کاٹن مکسنگ کے وقت تمام خارجہ اُمور کی سختی سے روک تھام کی جارہی ہے۔

سوئی کی لکیریں (Needle Lines)

یہ عمودی نمایاں لکیریں کپڑے کی لمبائی کے ساتھ چلتی ہیں اور گرے اور مکمل کپڑے پر آسانی سے دیکھی جاسکتی ہیں۔

وجوہات	حل/تدارک
☆ مڑی ہوئی (Latches) یا سوئی کے ہک اور سوئی کی جڑیں ☆ غلط سوئی کا انتخاب (سیلنڈر یا ڈائل میں سوئیوں کا غلط تسلسل)	☆ گرے کپڑے کی اچھے سے جانچ پڑتال کرلیں کہ کہیں سوئیوں کی لکیریں تو نہیں۔ ☆ سیلنڈر/ڈائل کی نالی (Tricks) میں سوئیاں دُرست تسلسل کے ساتھ بھری گئی ہیں۔

ٹوٹی ہوئی سوئیاں/سیڑھیاں (Broken Needles/Laddering)

ٹوٹی ہوئی سوئیوں کی وجہ سے نمودار ہونے والے نقائص بڑے نمایاں ہوتے ہیں۔ جیسے Wale کے متوازی عمودی لکیریں جس Wale میں ٹوٹی ہوئی سوئی ہو اس میں کوئی لوپ نہیں بنتا۔

وجوہات	حل/تدارک
☆ سوت کا شدید تناؤ ☆ سوت کے فیڈز کی بری سیٹنگ ☆ پُرانی یا استعمال شدہ سوئیوں کا سیٹ ☆ سیلنڈر کی نالیاں اتنی کسی ہوتی ہیں کہ سوئیاں حرکت ہی نہیں کرسکتیں۔ ☆ سوئی میں بٹ (Butt) یا ہک (Hook) کا ٹوٹ جانا	☆ فیڈر پر سوت کا تناؤ ہر جگہ ایک جیسا ہونا چاہیے۔ ☆ سوت کے فیڈرز اور سوئیوں میں درکار فاصلہ ہونا چاہیے۔ ☆ سوئیوں کا مکمل سیٹ وقتاً فوقتاً بدلتے رہنا چاہیے۔ ☆ نالی (Groove) میں اُڑ کر آنے والی چیزیں یا رکاوٹ کو ہٹانا چاہیے۔ ☆ خراب سوئی کو فوراً بدل دینا چاہیے۔

ڈائی کے پیوند (Dyeing Patches)

ڈائی شدہ کپڑے پر بے ترتیبی سے جگہ جگہ نمودار ہوتے ہیں۔

وجوہات	حل/تدارک
☆ گرے کپڑا حاصل کرنے کے ناکافی ذرائع ڈائی کے پیوند کی ایک بنیادی وجہ ہوتی ہے۔ ☆ برابر کرنے والے نامناسب اجزاء	☆ گرے کپڑا مکمل جائزے کے بعد حاصل کریں۔ ☆ پیوند والی ڈائی سے بچنے کیلئے موزوں برابر کرنے والے

☆ دُرست PH کا برقرار رکھنا ☆ ڈائی مشین کا بجلی چلے جانے یا کپڑے کی توسیع ہو جانے کی وجہ سے مشین کا بند ہو جانا۔	اجزاء کا استعمال کریں۔ ☆ ڈائی کے عمل کے دوران دُرست PH کو برقرار رکھیں۔ ☆ ڈائی کا عمل بغیر کسی رکاوٹ کے پورا ہو جائے اس کیلئے پاور بیک اپ (UPS) Inverter کا استعمال کریں۔

ماڈیول کا خلاصہ

☆ Benchmarking وہ طریقہ کار ہے جو کہ پراڈکٹ اور کام کی کارکردگی کو بہتر بنانے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے
Benchmarking کا بنیادی مقصد متقابلی فوائد کے موقع پیدا کرنا ہے۔
آج کل خاص طور پر ٹیکسٹائل کی صنعت میں بہترین کارکردگی اور کامیاب بزنس کا اہم جُز ہے۔

☆ رابطہ، معلومات کو کسی بھی ذریعے سے دینے اور وصول کرنے کا دوطرفہ عمل ہے چاہے کوئی کسی سے رسمی گفتگو کر رہا ہو یا کسی کانفرنس یا اجلاس سے خطاب ہو، کوئی اخباری کالم یا رسمی رپورٹ ہو۔

☆ ٹانکے بنانے کیلئے سب سے بنیادی عنصر سوئی ہے۔ یہ عمودی رُخ پر اُوپر سے نیچے لگی ہوتی ہے اور یہ بنائی والے سیلنڈر ٹرکس (Tricks) اور کٹس (Cuts) پر چڑھائی جاتی ہے۔
نام کے لحاظ سے سوئیاں (Needles) تین قسم کی ہوتی ہیں:

1۔ Latch Needle
2۔ Spring, Bearded Needle
3۔ Compound Needle

☆ Knitting Cams سیدھے نیڈل بٹ (Needle Butt) پر کام کرتے ہیں یا پھر Latch Needle کے ٹرکس (Tricks) میں الگ الگ طرح کی حرکات پیدا کرتے ہیں۔ جیسے ہی بٹ سٹیشنری (Stationary) کیم سے گزرتا ہے یا پھر Cam سٹیشنری ٹرکس (Stationary Tricks) سے گزرتا ہے نِٹنگ مشین حرکت میں آجاتی ہے
نِٹنگ کیمز (Knitting Cams) کے تین گروپ ہوتے ہیں۔

1۔ نِٹ کیم (Knit Cam)
2۔ ٹک کیم (Tuck Cam)
3۔ مس کیم (Miss Cam)

☆ پروڈکشن سے پہلے لیے جانے والے معیار سے متعلق اقدامات درج ذیل ہیں:

1۔ سلائی کی جانچ پڑتال
2۔ فیصلہ کن جانچ پڑتال
3۔ سوت کی جانچ پڑتال
4۔ پراڈکٹ کی جانچ پڑتال

☆ پینٹون کلر میچنگ سسٹم وسیع اور معیاری رنگ بنانے کا سسٹم ہے۔ مختلف جگہوں کے مختلف مینوفیکچررز ایک دوسرے سے براہ راست رابطہ کیئے بغیر پینٹون سسٹم سے رنگوں کے معیار کے مطابق رنگ میچ کرواسکتے ہیں۔ رنگوں کے اس معیار کا ایک استعمال (CMYK) کے عمل میں کیا جاتا ہے۔

☆ نِٹنگ کی پیداوار کے دوران پیش آنے والے نقائص درج ذیل ہیں:

1۔ نِٹنگ کے عناصر سے متعلق نقائص (Knitting Elements Ralated Defects)
2۔ مشین کی سیٹنگ کے متعلق نقائص (Machine Settings Related Defects)
3۔ ڈائی کے متعلق نقائص (Dyeing Related Defects)
4۔ تکمیل سے متعلق نقائص (Finishing Related Defects)

اکثر پوچھے جانے والے سوالات

سوال نمبر 1: Benchmarking کرنے کا مقصد کیا ہے؟

جواب: Benchmarking کرنے کا مقصد متقابلی فوائد کے مواقع پیدا کرنا ہے۔خاص طور سے ٹیکسٹائل کی صنعت میں بہترین کارکردگی ہی بزنس کی کامیابی کی وجہ ہے۔

سوال نمبر2: Benchmarking کیوں کرنی چاہیے؟

جواب: اداروں میں Benchmarking کرنے کی عادت کو فروغ دینے کی وجوہات ہیں:۔

- ☆ کارکردگی کو بہتر بنایا جاسکے
- ☆ باہمی تفہیم کا فروغ
- ☆ بیداری پیدا کرنا
- ☆ مسلسل بہتری کی کوشش کرنا
- ☆ کسٹمر کی تسلی بڑھانا
- ☆ کارپوریٹ مقاصد کے حصول کے لیے عزم کا حصول
- ☆ نفع کی شرح بڑھانا

سوال نمبر3: Benchmarking کتنی طرح کی ہوتی ہیں؟

جواب: Benchmarking چار(4) طرح کی ہوتی ہیں۔

- ☆ اندرونی Benchmarking (آرگنائزیشن کے اندر موازنہ)
- ☆ فنکشنل Benchmarking (مدمقابل فرم کے ساتھ مخصوص کارکردگی کا موازنہ)
- ☆ مسابقتی Benchmarking (ملک کے اندر ملک سے باہر مدمقابل کمپنیوں سے موازنہ)
- ☆ Generic Benchmarking (پوری دنیا کی کمپنیوں اور انڈسٹریز سے موازنہ)

سوال نمبر4: مواصلات/رابطے کے بنیادی اصول کیا ہیں؟

جواب: مواصلات/رابطہ،معلومات کو کسی بھی ذریعے سے دینے اور وصول کرنے کا دوطرفہ عمل ہے چاہے کوئی کسی سے غیر رسمی گفتگو کر رہا ہو، کسی کانفرنس یا اجلاس سے خطاب کر رہا ہو،کوئی اخباری کالم یا رسمی رپورٹ بنا رہا ہو، یہ سب کرتے ہوئے ذیل میں دیئے گئے اصولوں کو مدِنظر رکھنا ضروری ہے۔

- ☆ اپنے ناظرین کا جاننا
- ☆ اپنے مقصد کو پہنچاننا
- ☆ اعتراضات کا اندازہ لگانا
- ☆ مکمل تصویر پیش کرنا
- ☆ اپنے ناضرین کا اعتبار حاصل کرنا
- ☆ اپنے کہے پر آخر تک قائم رہنا
- ☆ ایک وقت میں مختصر معلومات کا تبادلہ کرنا
- ☆ معلومات کو الگ الگ طریقوں سے پیش کرنا
- ☆ رائے لینے کے لیے عملی اور کارآمد طریقے اختیار کرنا
- ☆ الگ الگ طرح کی مواصلاتی تکنیک استعمال کرنا

سوال نمبر5: نِٹنگ کی پیداور کے عمل پر اثر انداز ہونے والے عوامل کون کون سے ہیں؟

جواب: نِٹنگ کی پیداوار پر اثر انداز ہونے والے بہت سے عوامل ہیں ان میں سے کچھ ذیل میں بیان کیے جا رہے ہیں۔

- ☆ نِٹنگ ہال میں محتاط ماحول (درجہ حرارت اور نمی کا تناسب)
- ☆ مشین کی مناسب دیکھ بھال
- ☆ ہوا کے دباؤ کا معیار
- ☆ کام کرنے والوں کی مہارت
- ☆ سوت کو محفوظ کرنے کے لیے درکار احتیاطی تدابیر اور طریقے۔
- ☆ چکنا کرنے والے مادے کا معیار
- ☆ سوئیوں اور سنکرز کا معیار
- ☆ ماحول میں Fluff کا لیول
- ☆ کپڑے کو محفوظ کرنا۔

سوال نمبر6: سوئیاں کتنی اقسام کی ہوتی ہیں؟

جواب: سوئیاں تین اقسام کی ہوتی ہیں۔

- ☆ Latch Needle
- ☆ Spring Bearded Needle
- ☆ Compound Needle

سوال نمبر7: سنکر کیا ہے؟

جواب سنکر پتلی پلیٹ ہوتی ہے جو جُڑی ہوئی سوئیوں کے درمیان سیدھے زاویئے پر حرکت کرتی ہے۔

سوال نمبر8: معیار کی وضاحت کریں؟

جواب: معیار / کوالٹی کی تعریف اس طرح سے کی جاسکتی ہے کہ پروڈکٹ جس کا ڈیزائن اور خصوصیات اس میں میٹریل کا استعمال اور جس کی مارکیٹ میں مانگ ہو وہ بکے اور اُسکے معیار کے مطابق ہو۔

سوال نمبر9: مطلوبہ معیار / کوالٹی کی وضاحت کریں؟

جواب: مطلوبہ معیار کی تعریف اِس طرح سے کی جاسکتی ہے کہ ڈیزائن اور پراڈکٹ کی تیاری جو کہ کافی ترقیاتی کام سے گزرا ہوا ہو، جس مقصد کیلئے اِسے تیار کیا گیا ہے اُس میں بہترین کارکردگی ثابت کرنے کیلئے **استعمال کنندہ کی توقعات پر پورا اُترے۔**

سوال نمبر10: کوالٹی کنٹرول کی وضاحت کریں؟

جواب: آرگنائزیشن میں مطلوبہ معیار کو برقرار رکھنے کے لیے بہت سارے گروپ پروگرامنگ اور ایک دوسرے سے ہم آہنگی پیدا کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔ اس طرح کوالٹی کنٹرول کو کوالٹی کو یقینی بنانے والے اجزاء یا مکمل کوالٹی کنٹرول کے طور پر دیکھا جاتا ہے۔

سوال نمبر11: چھوٹے قطر والی نِٹنگ مشینیں کیا ہوتی ہیں؟

جواب: تمام مشینیں جن کا قطر 3 سے 5 انچ تک ہوتا ہے چھوٹے قطر والی نِٹنگ مشینیں کہلاتی ہیں۔ یہ عموماً ہوزری کی پیداور کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔

سوال نمبر 12 سنگل بیڈ وارپ نٹنگ مشین پر سپرنگ بیرڈ سوئی کے ساتھ ٹانکوں کا دائرہ بناتے ہوئے کون کون سے اجزاء کام کرتے ہیں؟

جواب: سنگل بیڈ وارپ نٹنگ مشین پر سپرنگ بیرڈ سوئی کے ساتھ ٹانکوں کا دائرہ بناتے ہوئے درج ذیل اجزاء کام کر رہے ہوتے ہیں:

- ☆ سوئیاں (Needles)
- ☆ گائیڈ بارز (Guide Bars)
- ☆ سنکرز (Sinkers)
- ☆ پریسر (Presser)

سوال نمبر 13: سیلویج (Selvage) کی وضاحت کریں؟

جواب: سیلویج (Selvage) (US English) یا (British English) یہ کپڑے کا نفیس کنارا ہوتا ہے۔
یہ کپڑے کو اُدھڑنے اور بکھرنے سے بچاتا ہے۔ سیلویج کی وجہ سے پتا چلتا ہے کہ یہ کپڑا کیسے بُنا گیا ہے۔

سوال نمبر 14: کپڑے میں دھاریوں (Barriness) کے نقص کی وضاحت کریں۔

جواب: یہ نقص کپڑے پر افقی دھاریوں یا چوڑائی میں اونچ نیچ پر ظاہر ہوتا ہے۔

سوال نمبر 15 Imperfections (نقائص) کی وضاحت کریں۔

جواب: یہ کپڑے کی سطح پر اونچے نیچے اور کبھی کبھی لگنے والی گرہیں گٹھلیاں اور الجھے ریشے، سوت میں موٹی اور پتلی جگہوں کی شکل میں نمودار ہوتے ہیں۔

خودکو آزمائیں

مندرجہ ذیل میں سے دُرست جواب کا انتخاب کریں۔ آپ اپنے جوابات کا موازنہ اس ماڈیول کے آخر میں دیئے گئے جوابات سے کرسکتے ہیں۔

1۔ زیادہ تر اچھے سامعین، مقررین کو صاف اور غیر مبہم فراہم کرتے ہیں:

(ا) تعارف (ب) مسائل

(ج) رابطہ / مواصلات (د) رائے

2۔ پاکستان میں نِٹنگ کی صنعت صرف تین شہروں تک محدود ہے:

(ا) کراچی، ملتان اور اسلام آباد (ب) لاہور، ملتان اور سرگودھا

(ج) کراچی، لاہور، اسلام آباد (د) لاہور، فیصل آباد اور کراچی

3۔ نِٹنگ مشین میں فیڈز کی تعداد کریز میں لگی ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کے برابر ہوتی ہے۔

(ا) کونز (Cones) (ب) بوبنز (Bobbins)

(ج) کیمز (Cams) (د) سوت (Yarn)

4۔ لارج ڈایا میٹر سرکلر نِٹنگ مشین کی رینج ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتی ہے۔

(ا) 20 سے 24 اِنچ (ب) 24 سے 40 اِنچ

(ج) 22 سے 40 اِنچ (د) 28 سے 40 اِنچ

5- میڈیم ڈایا میٹر سرکلر نِٹنگ مشین کی رینج ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتی ہے۔

(ا) 6 سے 22 اِنچ (ب) 10 سے 24 اِنچ

(ج) 8 سے 22 اِنچ (د) 12 سے 22 اِنچ

6- سمال ڈایا میٹر سرکلر نِٹنگ مشین کی رینج ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتی ہے۔

(ا) 1 سے 6 اِنچ (ب) 5 سے 6 اِنچ

(ج) 3 سے 6 اِنچ (د) 7 سے 6 اِنچ

7- ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ڈایا میٹر کی مشین ہوزری تیار کرنے کیلئے بنائی گئی ہیں:

(ا) سمال (ب) لارج

(ج) میڈیم (د) ایکسٹرا لارج

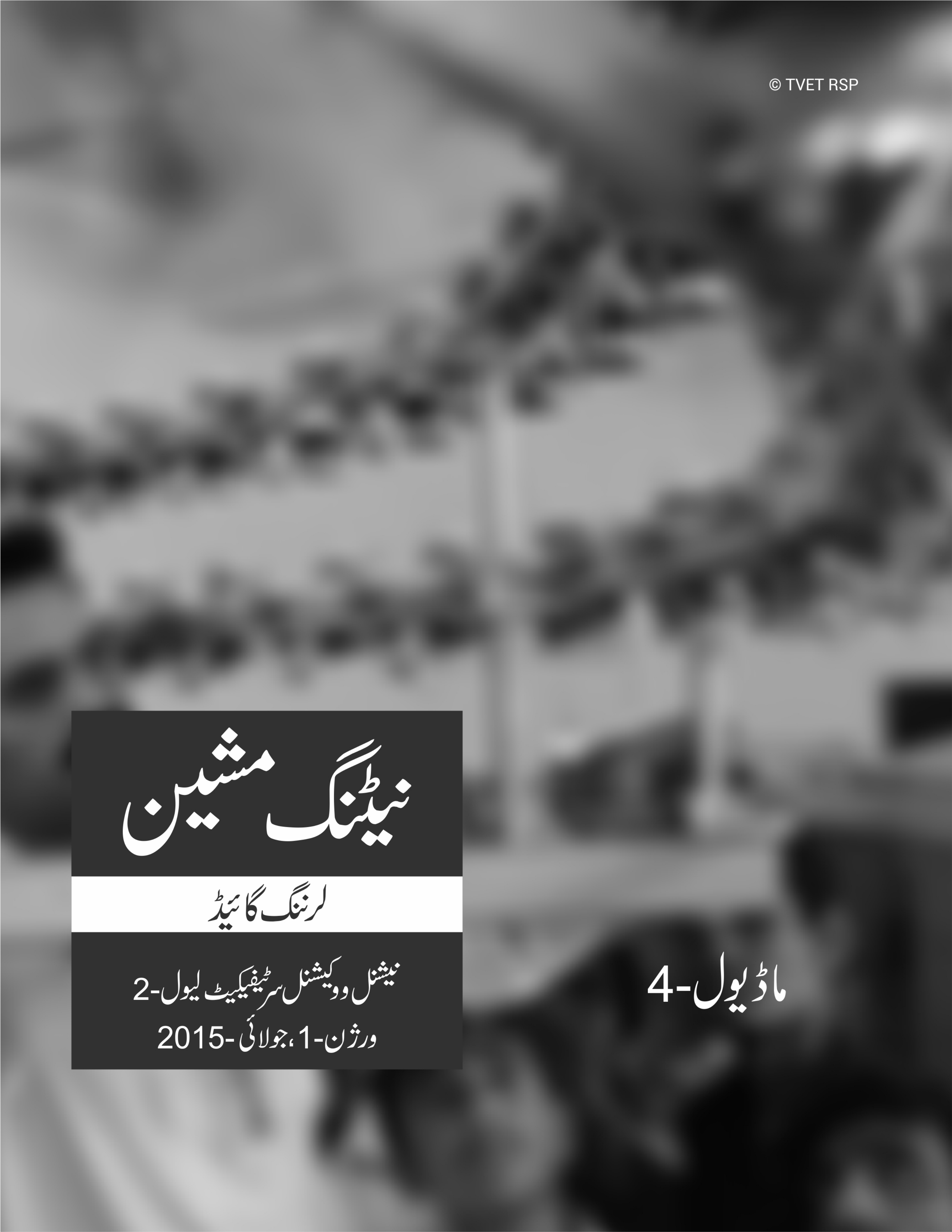
8- بُنے ہوئے کپڑے پر لکیریں، بے قاعدہ خلا اور سائز اور پتلی ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ لکیروں کی شکل میں نمودار ہوتی ہیں۔

(ا) وتری (Diagonal) (ب) ترچھی (Skewing)

(ج) عمودی (Vertical) (د) افقی (Horizonal)

دُرست جوابات

دُرست جواب	سوال نمبر
ب	1
ب	2
ا	3
ب	4
ج	5
ج	6
ا	7
ب	8



© TVET RSP

نیٹنگ مشین

لرننگ گائیڈ

نیشنل ووکیشنل سرٹیفکیٹ لیول-2

ورژن-1، جولائی-2015

ماڈیول-4

ماڈیول نمبر 4

نِٹنگ مشینوں کی مرمت اور دیکھ بھال کرنا

تدریسی نتائج

اس ماڈیول کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ:

☆ نِٹنگ مشینوں کی سوئیاں، کیمز اور سنکرز بدل سکیں۔

☆ مشین کے پُرزوں کی صفائی کر سکیں۔

☆ مشین کے پُرزوں کو تیل دے سکیں۔

یونٹ نمبر 1

سوئیاں، کیمز اور سنکرز بدلنا

اس یونٹ میں نٹنگ مشینوں کی مرمت اور دیکھ بھال سے متعلق معلومات فراہم کی جائیں گی۔ اس یونٹ کو پڑھنے کے بعد آپ نٹنگ مشین کی سوئیاں، کیمز اور سنکرز تبدیل کرنے کیلیے درکار مہارت کا مظاہرہ کرنے کے قابل ہو جائیں گے۔

1. سوئیاں، کیمز ، سلنڈر اور سنکرز تبدیل کرنے کیلئے اوزار اور آلات

سوئیاں، کیمز ، سلنڈر اور سنکرز نٹنگ مشین کے بہت اہم حصے ہیں ان کو تبدیل کرنے کیلیے درج ذیل اوزار و آلات درکار ہوتے ہیں:

1	ایل کی سیٹ	L-Key Set
2	پیچ کس کِٹ	Screw Driver Kit
3	ہتھوڑا	Hammer
4	سپینر	Spanner
5	رنچ	Wrenches

2. سوئیاں، کیمز ، سلنڈر اور سنکرز کی اِقسام

- ☆ سوئیاں Needles
- ☆ کیمز Cams
- ☆ سیلنڈرز Cylinders
- ☆ سنکرز Sinkers

3. بنائی کے عمل (Knitting Operation) کے دوران پیش آنے والے مسائل اور نقائص

نٹنگ کے کام کے دوران آپ کو چند مسائل پیش آسکتے ہیں یا اس عمل کی وجہ سے کچھ نقص آسکتے ہیں جو کہ درج ذیل ہیں:

- ☆ کیم ہولڈرز، سنکر کے ڈھکن اور ڈائل کے ڈھکن سے آنے والی خلافِ معمول آوازیں۔
- ☆ سوئی کے بَٹ پہ نشانات کی نشاندہی۔
- ☆ کیم کی اُونچی نیچی سطح جو کہ سوئی کی میعاد پہ اثر ڈال سکتی ہے۔

4. نِٹنگ مشینوں کی مرمت اور دیکھ بھال کرنے کیلئے آپریٹر کی ذمہ داریاں

معیاری پیداوار کو یقینی بنانے کے لیے نِٹنگ آپریٹر کی بنیادی ذمہ داریاں درج ذیل ہیں:

- ☆ ایک ہی مشین کی سیٹنگ میں کم سے کم نقائص۔
- ☆ سوت کا راستہ شُروع سے ہی جتنا ممکن ہو اُتنا رکاوٹ سے پاک ہونا چاہیے۔
- ☆ MPF (مین پٹی فیڈر) پہ سوت کی لِپٹائی ایک جیسی ہونی چاہیے۔
- ☆ فیڈرز کی سیٹنگ مناسِب ہونی چاہیے۔
- ☆ چھوٹے سے چھوٹا نقص بھی نظر انداز نہیں ہونا چاہیے۔
- ☆ چھوٹے چھوٹے فالتو ریشے مشین کے اندر نہیں جانے چاہیں۔
- ☆ مشین کے اِرد گرد کی جگہ صاف ستھری ہونی چاہیے۔

- ☆ مشین کو کم سے کم روکیں۔
- ☆ اگر آپریٹر کو کوئی نقص نظر آئے تو اُسے چاہیے کہ فوراً متعلقہ فرد کو مطلع کرے۔
- ☆ مشین سے کسی بھی طرح کی آوز آنے کی صورت میں آپریٹر کو کام شروع نہیں کرنا چاہیے۔

5. نِٹنگ مشین کی سوئیاں، کیمز ،سیلنڈر اور سنکرز کی تنصیب کا طریقہ

نِٹنگ مشین کی سوئیاں، کیمز ،سلِنڈر اور سنکرز کی تنصیب کا مرحلہ وار طریقہ:

1- پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت کے خطرات سے بچنے کے لئے حفاظتی سامان جیسے چہرے کا ماسک اور کانوں پہ پلگ پہن لیں۔

2- سوئیاں، کیمز ،سیلنڈر اور سنکرز کی تبدیلی کے لئے درکار سامان اکٹھا کرلیں مثلاً L-Key کا سیٹ، پیچ کس کِٹ ،ہتھوڑا، سپینر اور رینچ۔

3- مینوفیکچررز کی ہدایات کے مطابق سوئیاں، کیمز ،سیلنڈر اور سنکرز تبدیل کریں۔

4- مشین کے حصوں میں نقص تلاش کریں جیسے: سوئی کا ٹوٹنا،سنکر کا ٹوٹنا،سوت کا ٹوٹنا،بجلی کے مسائل اور سیلنڈر کا کام کرنا چھوڑ دینا۔

5- تبدیلی کی صورت میں،تبدیلی کا ریکارڈ برقرار رکھنا۔

6. سوئی کے ٹوٹنے کی وجوہات

- ☆ اگر سوئی کا سِرا سلائی مشین کے کسی حصے سے ٹکراتا ہے تو،سوئی کا سِرا اپنی شکل بدل سکتا ہے۔
- ☆ بُنائی کے عمل کے دوران جب بھی Latch کھلتا اور بند ہوتا ہے تو قوت اور رگڑ سوئی پہ اثر ڈالتے ہیں حتیٰ کہ اس کے نتیجے میں سوئی بھی ٹوٹ سکتی ہے۔
- ☆ کیم کی اونچی نیچی سطح جو کہ سوئی کی کارکردگی پر اثر ڈال سکتی ہے۔

7. تبدیلی کا ریکارڈ برقرار رکھنے کی اہمیت

سوئیوں کے ٹوٹنے اور تبدیلی کا ریکارڈ الگ الگ، روزانہ کی بنیاد پر تیار کرنا چاہیے۔سوئیوں اور سنکرز کی تبدیلی کے شیڈول میں تبدیلی کا ریکارڈ بھی باقاعدگی سے برقرار رکھیں۔نِٹنگ کے مراحل کے انچارج کو چاہیے کہ وہ اس بات کو یقینی بنائے کہ اِکٹھا کیا گیا تمام ریکارڈ درست اور متعلقہ ہونا چاہیے۔

یونٹ نمبر 2

مشین کے پُرزوں کی صفائی

اس یونٹ میں نِٹنگ مشینوں کے پُرزوں کی صفائی کیلئے درکار مہارت کے بارے میں سیکھیں گے۔ اس یونٹ کو پڑھنے کے بعد آپ نِٹنگ مشین کے پُرزوں کی صفائی کیلئے درکار مہارت کا مظاہرہ کرنے کے قابل ہو جائیں گے جیسے، کیم باکس، سلنڈر اور سنکر وغیرہ۔

1. مشین کے پُرزوں کی صفائی

نٹنگ مشین کے پُرزوں کی صفائی درج ذیل مراحل میں انجام دی جانی چاہیے:

-1 پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت کے خطرات سے بچنے کیلئے حفاظتی سامان جیسے چہرے کا ماسک اور کانوں پہ پلگ پہن لیں۔

-2 اچھی طرح دیکھ لیں کہ مشین کے کِن پُرزوں کو صفائی کی ضرورت ہے۔

-3 مشین کے پُرزوں کی صفائی کیلئے درکار سامان اِکٹھا کر لیں مثلاً سیم رِپر (Seam Ripper) ،صفائی والا برش، پیچ کس، ریت والا کاغذ اور کپڑے کے ٹکڑے۔

مشین کے پُرزوں کی صفائی کے لیے ذیل میں دیئے گئے اقدامات پر عمل کریں:۔

- ☆ ہر ڈوف پے، نیٹ کور سمیت مشین کی صفائی کی جانی چاہیے۔
- ☆ مشین کے بیڈ کور اور نیچے سے اِرد گرد کی صفائی کیلئے فالتو کپڑے کا اِستعمال کریں۔
- ☆ ہوا کے دباؤ کے ذریعے صفائی صِرف آپریٹر کو ہی انجام دینی چاہیے۔
- ☆ کریل کی صفائی بھی کی جانی چاہیے۔
- ☆ وہ مشینیں جو استعمال میں نہیں ہیں اُن کو اچھے طریقے سے ڈھک کے رکھیں تا کہ فالتو ریشے مشین میں نا جا سکیں۔
- ☆ لِنٹ فین (Lint Fan) کی بھی صفائی کریں۔
- ☆ مشین کی صفائی کی لاگ بُک کو صحیح ترتیب میں برقرار رکھیں۔

2. مشین کی صفائی کی لاگ بک کو صحیح ترتیب میں برقرار رکھنا

مشین کی صفائی کے عمل کی لاگ بُک کو برقرار رکھنا، مشین کی ہموار کارکردگی کیلئے نہایت ضروری ہے۔ لہذا لاگ بُک کو پُر کرتے وقت اس بات کا خیال رکھیں کہ اس کے اندراجات کی ترتیب صحیح اور دُرست ہو۔

یونٹ نمبر3

مشین کے پُرزوں کو تیل دینا

اس یونٹ میں آپ نِٹنگ مشین کے پُرزوں کو تیل دینے کا طریقہ سیکھیں گے جیسے سوئیاں، سِلنڈر، کیم باکس، سنکر، فیڈر اور وغیرہ اور اس کے علاوہ آپ اِنسٹرکٹر کی رہنمائی میں مشین کے پُرزوں کو تیل دینے کی مشق کریں گے۔ اس یونٹ کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ آپ نِٹنگ مشین کے پرزوں کو کامیابی سے تیل دے سکیں گے۔

1. مشین کے پرزوں کو تیل دینے کا طریقہ

مشین کے پرزوں کو تیل دینے کے طریقے کے درج ذیل مراحل ہیں:

-1 پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت کے خطرات سے بچنے کیلئے حفاظتی سامان جیسے چہرے کا ماسک اور کانوں پہ پلگ پہن لیں۔

-2 اچھی طرح دیکھ لیں کہ مشین کے کن پُرزوں کو تیل دینے کی ضرورت ہے۔

-3 مشین کے پُرزوں کو تیل دینے کیلئے درکار سامان اکٹھا کرلیں مثلاً سیم رِپر (Seam Ripper)، صفائی والا برش، پیچ کس کا سیٹ، ریگ مار اور کپڑے کے ٹکڑے۔

-4 مشین کے پُرزوں کو تیل دینے کیلئے ذیل میں دیئے گئے مراحل کا استعمال کریں:

- ☆ تیل سے سطح چکنی کرنے اور ہوا کا دباؤ بنانے کیلئے پائپ لگا لیں۔
- ☆ بیڈ اور گیر باکس میں تیل کی مقدار دیکھیں اور اگر ضرورت ہو تو اور ڈال دیں۔
- ☆ آئل سمپ لبریکیٹر چیک کرلیں۔
- ☆ ایئر کمپریسر سے پانی کا اِخراج صحیح سے ہو رہا ہے۔

-5 مشین کے پُرزوں کو تیل دینے کے عمل کی لاگ بُک کو صحیح ترتیب میں برقرار رکھیں۔

یونٹ نمبر 4

مشین کے پُرزوں کو گریس (Grease) کرنا

اس یونٹ میں مشین کے اہم پُرزوں کو چکنا کرنے کا طریقہ کار کے بارے میں سیکھیں گے۔ اس یونٹ کو مکمل کرنے کے بعد آپ نٹنگ مشین کے پُرزوں کو مناسِب طریقے سے چکنا (گریس) کرنے کے قابِل ہو جائیں گے۔

1. مشین کے پُرزوں کو گریس (Grease) کرنے کا طریقہ

مشین کے پُرزوں کو چکنا (گریس) کرنے کے طریقے کے درج ذیل مراحل ہیں:

-1 پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت کے اصولوں کے مطابق خطرات سے بچنے کے لیے حفاظتی سامان جیسے چہرے کا ماسک اور کانوں پہ پلگ ہر وقت پہننے کی عادت بنالیں۔

-2 اچھی طرح تسلی کرلیں کہ مشین کے کِن پُرزوں کو چکنا کرنے کی ضرورت ہے۔

-3 مشین کے پُرزوں کو چکنا کرنے کے لیے درکار سامان اِکٹھا کرلیں مثلاً صفائی والا برش، گریس، گریس پمپ اور کپڑے کے ٹکڑے۔

-4 فیبرک رول وائینڈر اور سوت بھرائی کے سسٹم کا گریس سالانہ بدلنا چاہیے۔

نٹنگ مشین کی دیکھ بھال کرنا بہت ہی اہم ہے کیونکہ یہ مشین کی کارکردگی، مشین کی میعاد اور کپڑے کے معیار پہ اثر ڈالتی ہے۔ اِنتظامیہ کو چاہیے کہ وہ مشین کی دیکھ بھال کا شیڈول مرتب کرے اور سختی سے اُس پر عمل درآمد کروائے۔ مشین کے بنیادی پُرزوں کو نہایت احتیاط اور ذمہ داری کے ساتھ پرکھنا چاہیے۔ اگر مشین بہت پُرانی ہو تو کسی بڑے نقصان سے بچنے کے لیے زیادہ احتیاط کی ضرورت ہوتی ہے۔ مشین کی مناسب دیکھ بھال کے لیے رہنما اصول درج ذیل ہیں (روزانہ، ہفتہ وار، ماہانہ اور سالانہ):

مشین کی دیکھ بھال کا شیڈول

روزمرہ کی دیکھ بھال	ہفتہ وار دیکھ بھال
☆ سوت بھرنے والے آلے کی جانچ کرلیں (MPF, IRO) اپنی جگہ سے کھسکی ہوئی، ڈھیلی یا ٹوٹی ہوئی MPF نہ ہو۔ ☆ ڈرائیو بیلٹ کلچ کا بگاڑ، IRO ٹیپ فلپر، وغیرہ ☆ MPF Teeth کی جانچ کرلیں۔ ☆ MPF والی جگہ سے فالتو چھوٹے ریشے صاف کرلیں۔ ☆ QAP (Quality Pulley): قطر، ڈھیلا لاک نٹ۔	☆ چکنا کرنے والے تیل اور Compressed Air کیلیے پائپ لگانا۔ ☆ بیڈ اور گیر باکس میں تیل کی مقدار اور اگر ضرورت ہو تو دوبارہ تبدیل کریں۔ ☆ آئل سمپ لُبریکیٹر (Oil sump lubricator) جانچ لیں۔ ☆ ایئر کمپریسر سے پانی کا اِخراج کریں۔ ☆ لِنٹ پنکھے (Lint Fan) کی صفائی کریں۔

ماہانہ دیکھ بھال	دوسری ششماہی دیکھ بھال
☆ گیر باکس کا تیل تبدیل کریں ☆ نیڈل بیڈ کا تیل تبدیل کریں ☆ MPF Pulleys کو اُتار کے کیروسین تیل سے اُسکی صفائی کریں ☆ مشین کی صفائی کیلیے تمام حصوں کی احتیاط سے جانچ پڑتال کرنی چاہیے۔	☆ لِنٹ کا بھر جانا (لِنٹ کی جانچ کریں اور پھر صفائی کریں) ☆ مین ڈرائیو موٹر بیلٹ کا تناؤ چیک کرلیں ☆ سوت کی بھرائی کے آلے کی ڈرائیو موٹر بیلٹ کا تناؤ چیک کرلیں

سالانہ دیکھ بھال

☆ فیبرک رول وائینڈر کا گریس تبدیل کریں۔

☆ سوت کی بھرائی کے سسٹم کے گیر باکس کی گریس تبدیل کریں۔

ماڈیول کا خلاصہ

☆ سوئیاں، کیمز، سیلنڈر اور سنکرز نٹنگ مشین کے بہت اہم حصے ہوتے ہیں۔ ان کو تبدیل کرنے کیلئے درج ذیل اوزار و آلات درکار ہوتے ہیں۔

1۔ ایل کی سیٹ L-Key Set
2 ۔ پیچ کس کِٹ Screw Driver Kit
3۔ ہتھوڑا Hammer
4۔ سپینر Spanner
5۔ رینچ Wrench

☆ نٹنگ کے کام کے دوران آپ کو چند مسائل پیش آ سکتے ہیں یا اس عمل کی وجہ سے کچھ نقص آ سکتے ہیں جو کہ درج ذیل ہیں۔

1۔ کیم ہولڈرز، سنکر کے ڈھکن اور ڈائل کے ڈھکن سے آنے والی خلافِ معمول آوازیں۔
2۔ سوئی کے بٹ پہ نشانات کی نشاندہی۔
3۔ کیم کی اُونچی نیچی سطح جو کہ سوئی کی میعاد پہ اثر ڈال سکتی ہے۔

☆ مشین کے پُرزوں کو تیل دینے کے طریقے کے درج ذیل مراحل ہیں:

1- پیشہ ورانہ صحت اور حفاظت کے اصولوں کے مطابق خطرات سے بچنے کیلئے حفاظتی سامان جیسے چہرے کا ماسک اور کانوں پہ پلگ پہن لیں۔
2- اچھی طرح دیکھ لیں کہ مشین کے کن پُرزوں کو تیل دینے کی ضرورت ہے۔
3- مشین کے پُرزوں کو تیل دینے کیلئے درکار سامان اِکٹھا کر لیں مثلاً سیم رِپر (Seam Ripper)، صفائی والا برش، پیچ کس کا سیٹ، ریگ مار اور کپڑے کے ٹکڑے۔
4- مشین کے پُرزوں کو تیل دینے کیلئے ذیل میں دیئے گئے مراحل کا استعمال کریں:
   ☆ تیل سے سطح چکنی کرنے اور ہوا کا دباؤ بنانے کیلئے پائپ لگا لیں۔
   ☆ بیڈ اور گیر باکس میں تیل کی مقدار دیکھیں اور اگر ضرورت ہو تو اور ڈال دیں۔
   ☆ آئل سمپ لبریکیٹر چیک کر لیں۔
   ☆ ایئر کمپریسر سے پانی کا اِخراج صحیح سے ہو رہا ہے۔
5- مشین کے پُرزوں کو تیل دینے کے عمل کی لاگ بُک کو صحیح ترتیب میں برقرار رکھیں۔

☆ نٹنگ مشین کی دیکھ بھال کرنا بہت ہی اہم ہے کیونکہ یہ مشین کی کارکردگی، مشین کی میعاد اور کپڑے کے معیار پہ اثر ڈالتی ہے۔ اِنتظامیہ کو چاہیے کہ وہ مشین کی دیکھ بھال کا شیڈول مرتب دے اور سختی سے اُس پر عمل درآمد کروائے۔ مشین کے بنیادی پُرزوں کو نہایت احتیاط اور ذمہ دار کے ساتھ پرکھنا چاہیے۔ اگر مشین بہت پُرانی ہو تو کسی بڑے نقصان سے بچنے کے لیے زیادہ احتیاط کی ضرورت ہوتی ہے۔

اکثر پوچھے جانے والے سوالات

سوال نمبر1۔ نٹنگ مشین کی دیکھ بھال کیوں اہم ہے؟

جواب: نِٹنگ مشین کی دیکھ بھال کرنا بہت ہی اہم ہے کیونکہ یہ مشین کی کارکردگی، مشین کی میعاد اور کپڑے کے معیار پہ اثر ڈالتی ہے۔ اِنتظامیہ کو چاہیے کہ وہ مشین کی دیکھ بھال کا شیڈول مرتب دے اور سختی سے اُس پہ عمل درآمد کروائے۔

سوال نمبر2۔ اگر نٹنگ مشین پُرانی ہو تو دیکھ بھال کیا اثر ڈالتی ہے؟

جواب: اگر مشین بہت پُرانی ہو تو شیڈول کے مطابق اس کی دیکھ بھال کسی بڑے نقصان سے بچاتی ہے۔

سوال نمبر3۔ سوت کی بھرائی کا آلہ اور دوسرے متعلقہ حصے روزانہ کی دیکھ بھال پہ کیا اثر ڈالتے ہیں ؟

جواب:
- ☆ سوت بھرنے والے آلے کی جانچ کریں (MPF, IRO) کہ اپنی جگہ سے کھسکی ہوئی، ڈھیلی یا ٹوٹی ہوئی MPF۔
- ☆ ڈرائیو بیلٹ کلچ کا بگاڑ، IRO ٹیپ فلپر وغیرہ۔
- ☆ MPF Teeth کی جانچ کریں۔
- ☆ MPF والی جگہ سے فالتو چھوٹے ریشے صاف کریں۔
- ☆ QAP (Quality Pulley): قطر، ڈھیلا لاک نٹ۔

سوال نمبر4۔ لُبریکیٹرز (Lubricators) روزانہ کی دیکھ بھال پہ کیا اثر ڈالتے ہیں ؟

جواب: لبریکیٹرز روزانہ کی دیکھ بھال پر درج ذیل اثر ڈالتے ہیں:
- ☆ نمی والے لُبریکیٹر کے تیل کی سطح۔
- ☆ تیل کے قطروں کی شرح چیک کریں (100-120 قطرے فی مِنٹ ہونے چاہیں)۔
- ☆ Compressed Air کی ترسیل کی مقدار چیک کریں ۔
- ☆ لیکیج، منقطع رابطے وغیرہ کیلئے تیل دینے والے پوائنٹس کی جانچ کریں۔
- ☆ Compressed Air کا دباؤ چیک کریں۔

سوال نمبر5: ہفتہ وار دیکھ بھال کیلئے جانچنے والے نقاط کونسے ہیں؟

جواب: ہفتہ وار دیکھ بھال کیلئے جانچنے والے نقاط درج ذیل ہیں:
- ☆ چکنا کرنے والے تیل اور Compressed Air کے لئے پائپ لگانا۔
- ☆ بیڈ اور گیر باکس میں تیل کی مقدار اور اگر ضرورت ہو تو دوبارہ تبدیلی۔
- ☆ آئل سمپ لُبریکیٹر (Oil sump lubricator) جانچ لیں۔
- ☆ ایئر کمپریسر سے پانی کا اِخراج چیک کریں ۔
- ☆ لِنٹ پنکھے (Lint Fan) کی صفائی کرنا۔

سوال نمبر6: Lint Accumulation کی ماہانہ دیکھ بھال کیا ہے؟

جواب: Lint Accumulation کی ماہانہ دیکھ بھال درج ذیل ہے:

-1 کنٹرول پینل میں لِنٹ ۔

-2 لِنٹ فین کے اِرد گرد اور دوسرے حصوں میں لِنٹ ۔

-3 موٹر کور میں لِنٹ ۔

سوال نمبر7۔ ماہانہ دیکھ بھال میں Belt Tension کیا ہے؟

جواب: ☆ مین ڈرائیو موٹر بیلٹ کا تناؤ چیک کر لیں۔

☆ سوت کی بھرائی کے آلے کی ڈرائیو موٹر بیلٹ کا تناؤ چیک کر لیں۔

سوال نمبر8۔ دوسری ششماہی دیکھ بھال کیا ہے؟

جواب: ششماہی دیکھ بھال میں درج ذیل امور سرانجام دینے چاہیے:

☆ گیر باکس کا تیل تبدیل کریں۔

☆ نیڈل بیڈ کا تیل تبدیل کریں۔

☆ MPF Pulleys کو اُتار کے کیروسین تیل سے اُسکی صفائی کریں۔

☆ مشین کی صفائی کے لئے تمام حصوں کی احتیاط سے جانچ پڑتال کرنی چاہیے۔

سوال نمبر9۔ سالانہ دیکھ بھال کیا ہے؟

جواب: سالانہ دیکھ بھال میں درج ذیل مراحل ہیں:

☆ فیبرک رول وائینڈر کی گریس تبدیل کریں۔

☆ سوت کی بھرائی کے سسٹم کے گیر باکس کی گریس تبدیل کریں۔

سوال نمبر10۔ مشین کی اوور ہالنگ (Overhauling) سے کیا مُراد ہے؟

جواب: ہر نٹنگ مشین مہینے میں ایک بار ضرور اوور ہال کی جانی چاہیے۔ یہ اوور ہالنگ کیلئے راہنمائی ہے جو کہ ساری دُنیا میں مانی جاتی ہے۔

سوال نمبر11۔ لُبریکیشن (Lubrication) سے کیا مُراد ہے؟

جواب: Ac Shell Vexilla G یا Mobil Vilocite CX 22 یا Vickers CL22 جیسے اور دوسرے بہت سے تیل نِٹنگ کی سوئیوں، کیمز اور سنکرز کیلئے سفارش کیے جاتے ہیں۔ تیل کا انتخاب ہمیشہ کپڑے کے معیار اور مشین کی لُبریکیشن کی ضرورت کو مدِنظر رکھتے ہوئے کرنا چاہیے۔ بہت اچھا دُھلنے والا تیل ضروری نہیں اچھی خصوصیات بھی رکھتا ہو یا پھرا سکا اُلٹ بھی ہوسکتا ہے۔

سوال نمبر12۔ Sinker Timing Guage سے کیا مُراد ہے؟

جواب: Sinker Timing Guage کی درست سیٹنگ کے لیے اس کا ہر مشین پہ موجود ہونا ضروری ہے۔

سوال نمبر13۔ RPM meters اور Counter meters کا نٹنگ مشین میں کیا کردار ہے؟

جواب: RPM meters اور Counter meters ہمیشہ فعال حالت میں ہونے چاہیں۔ ان میٹرز کے استعمال کا فائدہ یہ ہے کہ یہ روزانہ کی پیداوار اور رول کے وزن میں کمی بیشی کا حساب رکھنے میں آسانی فراہم کرتا ہے۔

سوال نمبر14۔ مشین کی صفائی کیلئے راہنما ہدایات کیا ہیں؟

جواب: مشین کے پُرزوں کی صفائی کے لئے ذیل میں دیئے گئے مراحل کا استعمال کریں:

☆ ہر ڈوف پے، نیٹ کور سمیت مشین کی صفائی کی جانی چاہیے۔

☆ مشین کے بیڈ کور اور نیچے سے اِردگرد کی صفائی کیلئے فالتو کپڑے کا اِستعمال کریں۔

☆ ہوا کے دباؤ کے ذریعے صفائی صرف آپریٹر کو ہی انجام دینی چاہیے۔

☆ کریل کی صفائی بھی کی جانی چاہیے۔

☆ وہ مشینیں جو استعمال میں نہیں ہیں اُن کو اچھے طریقے سے ڈھک کے رکھیں تا کہ فالتو ریشے مشین میں نہ جا سکیں۔
☆ لِنٹ فین Lint Fan کی بھی صفائی کریں۔
☆ مشین کی صفائی کی لاگ بُک کو صحیح ترتیب میں برقرار رکھیں۔

سوال نمبر15۔ سوئی کی میعاد پر اثر انداز ہونے والے عناصر کیا ہیں؟

جواب: سوئی کی میعاد پر اثر انداز ہونے والے عناصر بہت سے ہیں جیسے: استعمال کئے جانے والے سوت کا میعار، کپڑے کی بُنائی کا ڈیزائن کیمز کی اُونچی نیچی سطح کی وجہ سے سوئی کے بٹ پر نشانات۔ اُونچے نیچے کیمز کو رگڑ کے ایک جیسا کر لینا چاہیے یا پھر سوئی کی میعاد کو بڑھانے کے لیے خراب کیمز کو بدل لینا چاہیے۔

سوال نمبر16۔ پولی ایسٹر اور کاٹن لنٹ پیداوار پر سوئی کی میعاد کا کیا اثر ہوتا ہے؟

جواب: پولی ایسٹر سوت عموماً کاٹن سوت کی نسبت سوئی کو زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔ اسکے علاوہ اس کا دارومدار تیار کیے گئے کپڑے کے GSM پہ بھی ہوتا ہے۔ ان سارے عناصر کو ذہن میں رکھتے ہوئے سوئیاں 30000 سے 50000 کِلو کپڑے کی تیاری تک ہی استعمال کی جانی چاہیں۔

سوال نمبر17۔ ٹوٹی ہوئی سوئیوں کا ریکارڈ کیسے رکھنا چاہیے؟

جواب: سوئیوں کے ٹوٹنے اور تبدیلی کا ریکارڈ الگ الگ، روزانہ کی بنیاد پہ تیار کرنا چاہیے۔ سوئیوں اور سنکرز کی تبدیلی کے شیڈول میں تبدیلی کا ریکارڈ بھی باقاعدگی سے برقرار رکھیں۔ نِٹنگ کے مراحل کے انچارج کو چاہیے کہ وہ اس بات کو یقینی بنائے کہ اکٹھا کیا گیا تمام ریکارڈ درست اور متعلقہ ہونا چاہیے۔

سوال نمبر18۔ بہتر معیار اور پیداوار کیلئے نِٹنگ آپریٹرز کی بنیادی ذمہ داریاں کیا ہیں؟

جواب: معیاری پیداوار کو یقینی بنانے کے لئے نِٹنگ آپریٹر کی کچھ بنیادی ذمہ داریاں درج ذیل ہیں:

☆ ایک ہی مشین کی سیٹنگ میں کم سے کم نقائص۔
☆ سوت کا راستہ شُروع سے ہی جتنا ممکن ہو اُتنی رکاوٹ سے پاک ہونا چاہیے۔
☆ MPF (مین پُلی فیڈر) پہ سوت کی لِپٹائی ایک جیسی ہونی چاہیے۔
☆ فیڈرز کی سیٹنگ مناسِب ہونی چاہیے۔
☆ چھوٹے سے چھوٹا نقص بھی نظرانداز نہیں ہونا چاہیے۔
☆ چھوٹے چھوٹے فالتو ریشے مشین کے اندر نہیں جانے چاہیں۔
☆ مشین کے اردگرد کی جگہ صاف ستھری ہونی چاہیے۔
☆ مشین کو کم سے کم روکیں۔
☆ اگر آپریٹر کو کوئی نقص نظر آئے تو اُسے چاہیے کہ فوراً متعلقہ فرد کو مطلع کرے۔
☆ مشین سے کسی بھی طرح کی آواز آنے کی صورت میں آپریٹر کو کام شروع نہیں کرنا چاہیے۔

خود کو آزمائیں

مندرجہ ذیل میں سے دُرست جواب کا انتخاب کریں۔ آپ اپنے جوابات کا موازنہ اس ماڈیول کے آخر میں دیئے گئے جوابات سے کر سکتے ہیں۔

1۔ ---------- کی اُونچی نیچی سطح جو کہ سوئی کی میعاد پہ اثر ڈال سکتی ہے۔

(ا) سنکر (ج) کیم

(ب) سوت (د) کریل

2۔ MPF (مین پکی فیڈر) پہ---------- کی لپٹائی ایک جیسی ہونی چاہیے۔

(ا) سنکر (ج) کیم

(ب) سوت (د) کریل

3۔ چھوٹے چھوٹے----------مشین کے اندر نہیں جانے چاہیں۔

(ا) سوت (ج) ٹکڑے

(ب) شیشے (د) فالتو ریشے

4۔ وہ مشینیں جو استعمال میں نہیں ہیں اُن کو اچھے طریقے سے---------- کے رکھیں تا کہ فالتو ریشے مشین میں نا جاسکیں۔

(ا) ڈھک (ج) بند

(ب) سنبھال (د) تیز

5۔ تیل سے سطح چکنی کرنے اور ہوا کا دباؤ بنانے کیلئے ----------لگالیں۔

(ا) کمپیوٹر (ج) پائپ

(ب) سٹیشنری (د) مشین

6۔ فیبرک رول وائینڈر اور سوت بھرائی کے سسٹم کی گریس ---------- بدلنا چاہیے۔

(ا) سالانہ (ج) روزانہ

(ب) ماہانہ (د) ہفتہ وار

7۔ لُبریکیٹرز (Lubricators) میں تیل کے قطروں کی شرح ---------- قطرے فی منٹ ہونی چاہیے۔

(ا) 100 - 200 (ج) 200 - 300

(ب) 50 - 100 (د) 100 - 150

8۔ ہوا کے دباؤ کے ذریعے صفائی صرف ------- کو ہی انجام دینی چاہیے۔

(ا) ملازم (ج) آپریٹر

(ب) سپروائزر (د) مالک

9۔ ہر نٹنگ مشین مہینے میں ------- ضرور اوور ہال کی جانی چاہیے۔

(ا) ایک بار (ج) پانچ بار

(ب) چھ بار (د) دو بار

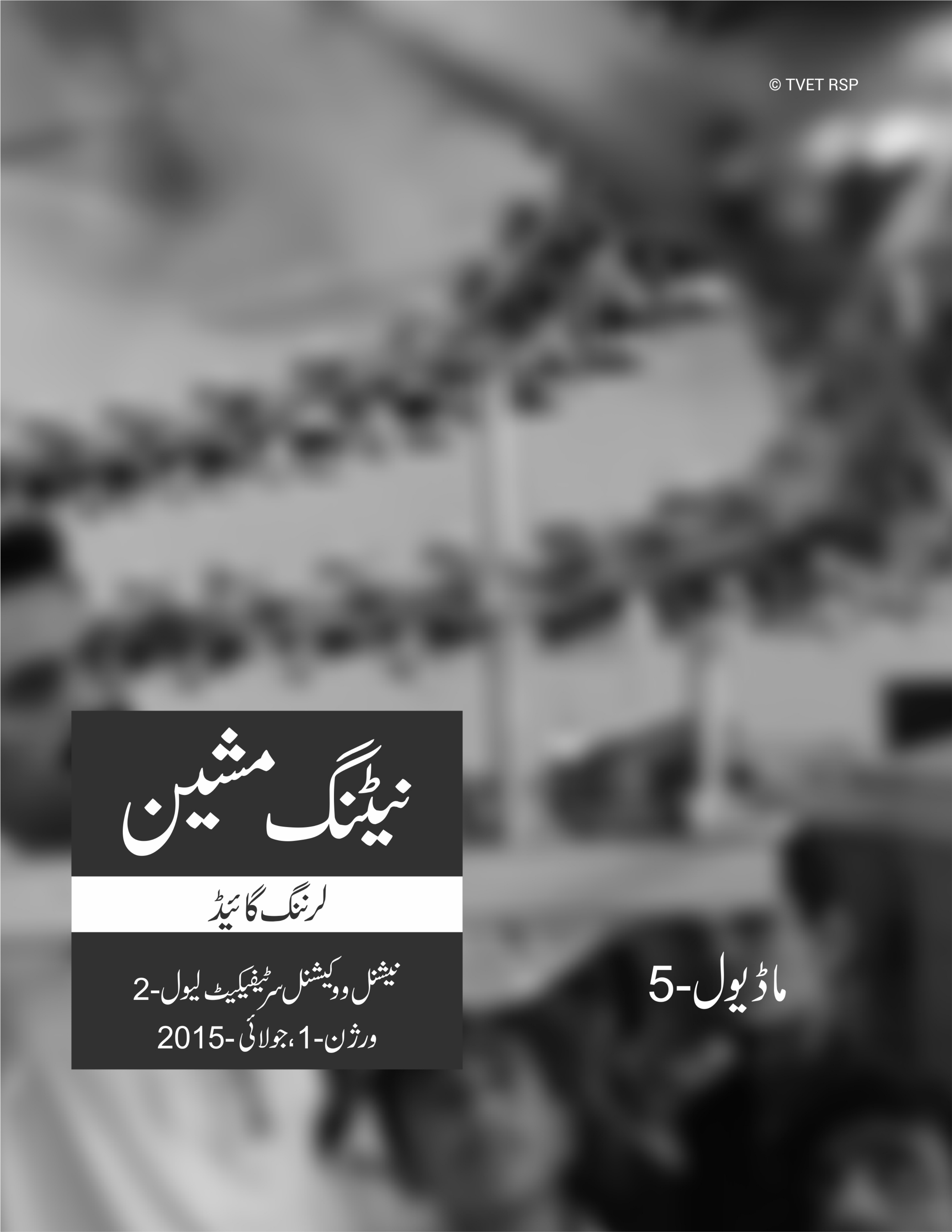
10۔ تیل کا انتخاب ہمیشہ ------- اور مشین کی لُبریکیشن کی ضرورت کو مدِ نظر رکھتے ہوئے کرنا چاہیے۔

(ا) بُنائی (ج) سوت

(ب) کپڑے کے معیار (د) رنگ

دُرست جوابات

دُرست جواب	سوال نمبر
ج	1
ب	2
د	3
ا	4
ج	5
ا	6
ا	7
ج	8
ا	9
ب	10



© TVET RSP

نیٹنگ مشین

لرننگ گائیڈ

نیشنل ووکیشنل سرٹیفیکیٹ لیول-2

ورژن-1، جولائی-2015

ماڈیول-5

ماڈیول نمبر 5

پیشہ وارانہ صلاحیتیں اُجاگر کرنا

تدریسی نتائج

اس ماڈیول کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ:

- ☆ آپ اپنے ساتھ کام کرنے والوں سے بہتر طریقے سے بات چیت کر سکیں۔
- ☆ اپنے کام کے لیے وقت کی بہتر طریقے سے منتظمی کر سکیں۔
- ☆ اپنے ہنر کو مزید نکھار سکیں۔
- ☆ کام کرنے والی جگہ کی صفائی ستھرائی کا خیال رکھ سکیں۔
- ☆ ایک ٹیم کے طور پر کام کر سکیں۔

یونٹ نمبر1

ساتھی کارکنان کے ساتھ بات چیت

اس یونٹ میں ایک ادارے میں کام کرنے والے ساتھی کارکنان جو ادارے کے کسی بھی شعبے میں کام کرتے ہوں اُن کی آپس میں بات چیت کے طرزِ عمل کے متعلق تفصیلی معلومات کے بارے میں پڑھیں گے۔ اس کے علاوہ اس یونٹ میں ادارے سے منسلک دیگر تجارتی اداروں سے مؤثر انداز میں مختلف ذرائع ابلاغ کی مدد سے روابط قائم کرنے کی تفصیلات بھی درج ہیں۔اس یونٹ کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ آپ اپنے ادارے اور دوسرے اداروں میں موثر انداز سے بات چیت کر سکیں۔ گاہک و دکاندار سے لین دین کے معاملات کرسکیں اور مؤثر انداز میں بات چیت کیلئے مختلف ذرائع ابلاغ کا استعمال کرسکیں۔

1. ساتھی کارکنان سے بات چیت

ساتھ کام کرنے والے لوگوں سے مؤثر انداز میں بات چیت ایک ایسا موضوع ہے جسے نظر انداز نہیں کیا جا سکتا۔ کاروبار کی کامیابی اور ناکامی کا باعث بننے میں بہت سے عناصر ہوتے ہیں جن میں ایک اہم عنصر بات چیت ہے۔ یہاں چار ایسی تراکیب دی گئی ہیں جنہیں اگر اپنایا جائے تو آپ بہتر انداز سے بات چیت کرسکیں گے۔

(1) کام کرنے والے ساتھیوں سے مؤثر گفتگو انجام دینے کیلئے اچھا سامع ہونا ضروری ہے

سچ یہ ہے کہ ہم میں سے بیشتر لوگ اچھے سامع نہیں ہوتے۔ ہم اول تو بات غور سے نہیں سنتے، ہم بولنے والے کی بات میں مداخلت کرتے ہیں یا پھر بات ختم ہونے سے پہلے اُس کا جواب ذہن میں تیار کر رہے ہوتے ہیں۔ اگر ہم اپنے ساتھیوں سے مؤثر گفتگو کرنا چاہتے ہیں تو ہمیں ان چیزوں سے گریز کرنا چاہیے۔ جب آپ سے کام کرنے والا ساتھی مخاطب ہو تو اُسکی بات غور سے سنیں۔ گفتگو کو مؤثر بنانے کیلئے آپ سر ہلا کر بھی دوسرے شخص کی بات کا جواب دے سکتے ہیں یا پھر اُس کی کہی ہوئی بات کو اپنے الفاظ میں دہرا سکتے ہیں۔ اس طرح آپ یہ ظاہر کر سکتے ہیں کہ آپ اپنے ساتھی کی بات کو غور سے سن رہے ہیں اور اس کی باتوں کو اچھی طرح سمجھ بھی رہے ہیں۔ لہٰذا اس طریقہ کار سے آپ اپنے ساتھی پر اپنا اچھا تاثر قائم کرنے میں بھی کامیاب ہوں گے۔

(2) آپس میں اعتماد پیدا کریں لیکن لاپرواہی نہ برتیں

ساتھ کام کرنے والے لوگوں سے ذاتی تعلقات بنانا اچھی بات ہے۔ ذاتی تعلقات پیدا کر کے آپ اپنے ساتھیوں کے ساتھ اعتماد قائم کر سکتے ہیں تاہم تعلق قائم کرتے ہوئے لاپرواہی نہ برتیں۔ اس بات کا خیال رکھیں کہ چاہے آپ جتنا ہی اپنے ساتھ کام کرنے والے کو جانتے ہوں کام کے دوران کی جانے والی آپ کی ای میل، میٹنگ اور ٹیلی فون کال پیشہ ورانہ مقاصد کیلئے ہی ہو۔ اگر آپ تعلقات کی وجہ سے ایسے معملات میں غفلت برتیں گے تو یہ عین ممکن ہے کہ آپ اپنے ساتھی کو پریشانی میں مبتلا کر دیں اور اس سے آپ کے مستقبل کے روابط میں دُشواری پیدا ہوگی۔

(3) اپنے لہجے کا خیال رکھیں

آج کل کے دور میں ای میل اور سماجی میڈیا کو بنیادی ذرائع ابلاغ کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے لیکن لکھے ہوئے الفاظ کو پڑھ کر لہجے کا اندازہ لگانا مشکل ہوتا ہے۔ اگر آپ نے کوئی بات مذاق کے طور پر لکھی ہو اور آپ کا ساتھی اس بات کو غلط انداز سے سمجھے تو اِس کے نتیجے میں غلط فہمیاں پیدا ہو سکتی ہیں۔ اِن غلط فہمیوں سے بچنے کیلئے سادہ الفاظ استعمال کریں اور اپنے خیالات کو واضح طور پر تحریر کریں۔ اگر واضح طور پر تحریر کرنا مشکل ہو تو جس شخص کو آپ پیغام پہنچانا چاہتے ہوں اُس سے ذاتی طور پر مل لیں۔

اس بات کا ہمیشہ خیال رکھیں کہ کبھی بھی غصے کی حالت میں نہ لکھیں کیونکہ غصے میں اچھی تحریر لکھنا ناممکن ہوتا ہے۔ لہٰذا جب آپ کا غصہ ٹھنڈا ہو جائے تو تب آپ پیغام تحریر کریں۔

(4) جسمانی حرکات واشارات کا خیال رکھیں

آپ یقین کریں یا نہ کریں کے اپنے ساتھ کام کرنے والے لوگوں سے مؤثر گفتگو انجام دینے میں جسمانی حرکات واشارات کا بہت اہم

کردار ہوتا ہے۔ چاہے آپ واضح طور پر اپنے خیالات کا اظہار کر رہے ہوں اور سب کچھ ٹھیک کہہ رہے ہوں لیکن اگر آپ کی جسمانی حرکات واشارات درست نہ ہوں تو اس کا سامع پر بہت بُرا اثر پڑے گا۔ لہٰذا اپنی جسمانی حرکات واشارات کا خیال رکھیں۔ آہ بھرنے سے، اِدھر اُدھر آنکھیں گھمانے سے یا پھر کسی اور منفی جسمانی حرکت واشارے سے گریز کریں تاکہ آپ کا پیغام غلط طریقے سے دوسرے شخص تک نہ پہنچے۔ مثبت جسمانی حرکات واشارات کا استعمال کریں جیسے کہ آنکھوں میں آنکھیں ڈال کر بات کریں اور مسکراتے ہوئے بات کریں۔ حالانکہ یہ عام بات ہے لیکن بہت پُراثر ہے۔ گفتگو کے دوران مسکرانا بہت مفید ثابت ہوتا ہے۔

یونٹ نمبر2

وقت کی منتظمی

اس یونٹ میں وقت کی منتظمی سے متعلق علم اور معلومات دی گئی ہیں۔ بہتر انداز سے وقت کی منتظمی اور چاق و چوبند طریقے سے کام کرنے کے نتیجے میں کارکردگی بہتر ہوتی ہے۔اس یونٹ کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ آپ سونپے گئے کام کو مکمل کرنے کیلئے وقت کے مطابق منظّم کر سکیں۔ دیئے گئے کام کو منظّم کر سکیں۔ کام مقررہ وقت کے اندر کر سکیں۔ اپنے اور اپنے ساتھی ورکروں کے درمیان وقت کو بہتر انداز سے منظّم کر سکیں۔

1. وقت کی منتظمی

ہمیشہ ایسا محسوس ہوتا ہے کہ ایک دن میں وقت کم ہوتا ہے۔ ہر شخص کے پاس دن کے چوبیس گھنٹے ہی ہوتے ہیں لیکن ایسا کیوں ہوتا ہے کہ کچھ لوگ اِن چوبیس گھنٹوں میں دوسروں کی نسبت زیادہ کام مکمل کر لیتے ہیں؟ اس کا جواب یہ ہے کہ ایسے لوگ وقت کی اچھی منتظمی کرتے ہیں۔ وقت کی بے حد اچھی منتظمی کرنے والے افراد اعلیٰ کارکردگی کے حامل ہوتے ہیں۔

اِس حصے میں بتائی گئی وقت کی منتظمی کی تکنیکوں پر عمل کرکے آپ کی کارکردگی نہ صرف عام حالات میں بہتر ہو سکتی ہے بلکہ جب وقت کی کمی کا سامنا ہو اور کام کا دباؤ ہو تب بھی آپ مؤثر انداز میں کام سرانجام دے سکتے ہیں۔ اچھے طریقے سے وقت کی منتظمی کیلئے یہ ضروری ہے کہ آپ اپنی توجہ میں یہ تبدیلی لائیں کہ کسی بھی عمل سے زیادہ اہم نتائج حاصل کرنا ہوتا ہے۔ مثلاً کام میں مصروف رہنے اور کام کو کامیابی سے سرانجام دینے میں فرق ہے۔

بیک وقت بہت سے کاموں میں اپنا وقت لگانا مفید ثابت نہیں ہوتا۔ اِس سے کارکردگی متاثر ہوتی ہے کیونکہ ذہنی انتشار کی وجہ سے آپ کا دھیان مختلف کاموں میں بٹا ہوتا ہے۔ وقت کی اچھی منتظمی کے نتیجے میں آپ ہوشیاری سے کام کر سکتے ہیں۔ چنانچہ کم وقت میں آپ زیادہ کام کر لیتے ہیں۔

وقت کی منتظمی کیا ہے؟

وقت کی منتظمی کا مطلب ہے کہ آپ کس طرح تعین کرتے ہیں کہ آپ مختلف کاموں کو مکمل کرنے میں کتنا وقت دیں گے۔
وقت کی منتظمی کے بارے میں معلومات حاصل کرنا آپ کو وقت ضائع کرنا لگے گا۔ آپ سوچ رہے ہونگے کہ اس علم کو حاصل کرنے میں وقت ضائع کرنے سے بہتر ہے کہ اِتنا وقت کسی مفید کام میں لگایا جائے مگر آپ یقین کریں کہ اِس علم کو حاصل کرنے سے بہت زیادہ فوائد حاصل ہوتے ہیں جو کہ درج ذیل ہیں:

- ☆ کام کی کارکردگی میں اضافہ ہوتا ہے۔
- ☆ اس سے پیشہ ورانہ ساکھ بہتر ہوتی ہے۔
- ☆ جب آپ اپنے کام کو ترتیب دے لیتے ہیں تو کام کا تناؤ نسبتاً کم ہو جاتا ہے۔
- ☆ پیشہ ورانہ ترقی کی راہیں ہموار ہوتی ہیں۔

وقت کی منتظمی میں ناکام ہونے کے باعث درج ذیل دشواریوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے:

- ☆ مقررہ وقت میں کام مکمل نہیں ہو پاتا۔
- ☆ کام کی ترتیب اثر انداز ہوتی ہے۔
- ☆ کام کا معیار ٹھیک نہیں ہوتا۔
- ☆ پیشہ ورانہ ساکھ کو نقصان پہنچتا ہے۔
- ☆ ذہنی دباؤ اور تناؤ میں اضافہ ہوتا ہے۔

اگر آپ تھوڑا سا وقت کی منتظمی کی تکنیکوں کو سیکھنے میں لگائیں گے تو اِس سے آپ کو پیشہ ورانہ طور پر بہت فائدہ حاصل ہوگا۔ وقت کی منتظمی

کی تکنیکیں سیکھنا آپ کے لیے بے حد ضروری ہے تاکہ آپ متضاد پہلوؤں کو متوازن کر سکیں مثلاً مطالعہ کے وقت کو، آرام کرنے کے وقت کو پیسہ کمانے کے وقت کو اور نوکری ڈھونڈنے کے وقت کو متوازن کر سکیں۔ وقت کی منتظمی بہت سی جگہوں میں مفید ثابت ہوتی ہے جیسا کہ نوکری ڈھونڈنے والے مرحلے میں، امتحان کیلیئے تیاری کرتے ہوئے یا پھر چھٹیوں میں ملازمت کرتے ہوئے۔

2. وقت کی منتظمی کا ہنر

بعض اوقات ایسا محسوس ہوتا ہے کہ وقت کی کمی کے باعث آپ وہ سب کچھ نہیں کر پائیں گے جو آپ نے سوچا ہوا ہے۔ اس کے نتیجے میں ذہنی تناؤ میں اضافہ ہوتا ہے۔ جب آپ امتحان کی تیاری کر رہے ہوں یا پھر آپ کی تعلیم کے آخری سال میں جب سخت پڑھائی کے ساتھ ساتھ نوکری کی تلاش کرنی پڑتی ہے اُن دِنوں وقت کی منتظمی بہت اہم ہوتی ہے۔ ایک دفعہ آپ وقت کو منتظم کر کے روزمرہ کے کام کرنے میں کامیاب ہو جائیں تو اِس سے انسان کی زندگی میں ذہنی تناؤ میں کمی واقع ہوتی ہے۔

3. مؤثر انداز میں وقت کی منتظمی کرنے کیلیئے درکار ہنر

سب سے ضروری تو یہ ہے کہ انسان اپنے اہداف واضح کرے۔ پھر ان اہداف کو چھوٹے حصوں میں تقسیم کرے اور پھر وقتاً فوقتاً اپنی کارکردگی کا جائزہ لے اور یہ دیکھے کہ آیا اُس کی کارکردگی لائحہ عمل کے مطابق ہے۔ ہنرمندی میں یہ چیز شامل ہوتی ہے کہ انسان ضروری کاموں پر اپنی توجہ مبذول کرے اور غیر ضروری کاموں کو اہمیت نہ دے۔ اِس کے علاوہ ایسے کام کے شیڈول کو ترتیب دے اور ایک فہرست تیار کرے جو ضروری کاموں کی بار بار یاد دہانی کروائے۔ مزید یہ کہ جب انسان کا کام لائحہ عمل کے مطابق نہ چل رہا ہو تو وہ مستقل مزاجی سے کام لے اور ضروری کاموں کو سرانجام دینے میں تاخیر نہ کرے۔

4. وقت کی منتظمی کی مشق

- ☆ کام کرنے والے ساتھیوں کے ساتھ وقت کو تقسیم کریں۔
- ☆ کسی بھی کام کو مخصوص وقت میں مکمل کرنے کیلیئے وقت کی منتظمی کریں۔
- ☆ کام کی نوعیت کے مطابق ہر شخص کو کام کی ذمہ داری سونپیں۔
- ☆ کام کو مخصوص وقت میں کامیابی سے مکمل کریں۔

یونٹ نمبر3

ہُنر کونکھارنا

اِس یونٹ میں ہُنر کونکھارنے سے متعلق علم اور تفصیلات دی گئی ہیں۔اس یونٹ کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ آپ اپنے ہنر کومزید نکھار سکیں۔

1. ہُنر کونکھارنا

اپنے ہنر کونکھارنے کیلیئے آپ کوکسی نئی ملازمت کی تلاش کرنے کی ضرورت نہیں بلکہ آپ کو کچھ نیا سیکھنے کی ضرورت ہوتی ہے۔درج ذیل کچھ ایسی تجاویز دی گئی ہیں جن پر عمل کر کے آپ ایک بہتر انسان، ایک بہتر کارکن اور مستقبل میں ایک بہتر نوکری حاصل کر سکتے ہیں۔

کمپیوٹر سے متعلقہ ہُنر کونکھاریں

اگر آپ ہمیشہ سے جاننا چاہتے تھے کہ کمپیوٹر پر کیسے کام کرتے ہیں؟ اور کسی بھی سوفٹ وئیر سے زیادہ سے زیادہ کیا کام لے سکتے ہیں؟ تو اِس میں مزید انتظار کرنے کی ضرورت نہیں کیونکہ آج کل ایسے بہت سے ادارے موجود ہیں جو صرف کمپیوٹر کی تربیت دیتے ہیں اور آپ شام کے وقت با آسانی کمپیوٹر کلاس لے سکتے ہیں۔اس کیلیئے بہت زیادہ خرچہ بھی درکار نہیں ہوتا۔آپ کسی بھی لائبریری سے کمپیوٹر کی کتاب لے کر بھی پڑھ سکتے ہیں اور اپنے کمپیوٹر سے متعلق ہُنر کونکھار سکتے ہیں۔اس کے علاوہ آپ اپنے گردونواح میں ایسے فلاحی اداروں سے بھی رابطہ کر سکتے ہیں جو مفت میں کمپیوٹر کی ٹرینگ دیتے ہوں کمپیوٹر کی ٹرینگ آپ کو آپ کے کام میں مدد دے گی اور بعد میں آپ نئی ملازمت کی بھی تلاش کر سکتے ہیں۔کمپیوٹر میں مہارت سے آپ اپنے کام کو آسان بنا سکتے ہیں۔

اپنے تحریری ہُنر کونکھارنے کیلیئے کورس کریں

روزمرہ کی زندگی میں اور بالخصوص دفتر میں تحریری ہُنر ہونا بے حد ضروری ہے۔آپ کو تحریر میں ایک اعلیٰ مصنف کی طرح ماہر ہونا ضروری نہیں لیکن آپ کو اتنا قابل ضرور ہونا چاہیے کہ آپ ایسے خیالات کا اظہار واضح الفاظ میں کر سکیں۔خاص طور پر جب آپ نے اپنے کام کے متعلق مختلف لوگوں کو آمنے سامنے آگائی دینی ہو، کوئی بھی رپورٹ تیار کرنی ہو یا پھر کوئی ای میل کرنی ہو۔اگر آپ کی تحریر کا معیار اچھا ہوگا تو آپ کی تحریریں پیشہ ورانہ مصنف کا تاثر دیں گی۔ بہت سے فلاحی ادارے اِس ہنر کونکھارنے کیلیئے کلاسیں دیتے ہیں۔ اِس کے علاوہ آپ اخبار میں اشتہاروں کے ذریعے بھی کسی درسگاہ کا پتہ لگا سکتے ہیں۔

اپنے اندازِ گفتگو کو بہتر بنائیں

کیا آپ کو اپنے خیالات کا اظہار کرنے میں دُشواری پیش آتی ہے؟ کیا آپ کو ایسا محسوس ہوتا ہے کہ آپ کے ساتھی آپ کے کام کو سراہتے نہیں؟ اگر یہ سب کچھ معمول کی باتیں ہیں تو آپ اپنے اندازِ گفتگو کو بہتر بنانے کیلیئے کوئی کورس کر سکتے ہیں۔ایسا کورس نہ صرف آپ کی طرزِ گفتگو کو بہتر بنائے گا بلکہ لوگوں کے ساتھ بہتر تعلقات قائم کرنے میں آپ کی حوصلہ افزائی کرے گا۔

شخصیت میں نکھار لائیں

کیا آپ کی زندگی کے کچھ ایسے پہلو ہیں جنھیں آپ بہتر بنانا چاہتے ہیں؟ کیا آپ کی زندگی میں بہت ذہنی دباؤ ہے؟ کیا یہ ذہنی دباؤ آپ کے کام کو اثر انداز کر رہا ہے؟ کیا یہ آپ کی ذاتی زندگی کو اثر انداز کر رہا ہے؟ ذہنی دباؤ اور ایسے عناصر جو ذہنی دباؤ کو فروغ دیتے ہیں ان سے متعلق زیادہ سے زیادہ معلومات حاصل کر کے آپ بہتر انداز سے کام کر سکیں گے اور جذباتی طور پر بھی صحت مند رہیں گے۔اپنے آپ پر توجہ دے کر انسان اپنی زندگی میں بہت سی مثبت تبدیلیاں لا سکتا ہے۔کیا آپ کو اپنی نوکری میں ٹیڑھے لوگوں سے نپٹنا پڑتا ہے؟ کیا آپ کا افسر اکڑ مزاج ہے؟ آپ اپنے اردگرد کے لوگوں کو تو نہیں بدل سکتے لیکن آپ اُن سے بہتر طرح سے نپٹنے کے طریقے یقیناً سیکھ سکتے ہیں اِس کیلیئے آپ کو کچھ وقت ٹیڑھے لوگوں سے نپٹنے کی صلاحیتوں کو بہتر بنانے کیلیئے مختص کرنا پڑے گا۔اِس کے نتیجے میں آپ کی سوچ سے بھی زیادہ فوائد ہوں گے۔

ایسی صلاحیتوں کو سیکھنے کیلئے آپ اپنے قریبی پیشہ ورانہ صلاحیتوں والے انسان سے رابطہ کریں۔

نئی زبان پر عبور حاصل کریں

خواہ اپنے لیے خواہ اپنی ملازمت کیلئے نئی زبان پر عبور حاصل کرنے سے آپ کیلئے مواقعوں کی ایک نئی دنیا کھل جائے گی۔آپ چاہیں تو بس گزارے کیلئے نئی زبان سیکھیں یا پھر اتنا زیادہ عبور حاصل کرلیں کہ آپ ایک نئی تہذیب میں گھل مل سکیں۔ یہ ذہن میں رکھیں کہ اس کیلئے بہت محنت کی ضرورت ہوتی ہے لیکن یہ ناممکن نہیں ہے۔نئی زبان با آسانی سیکھی جاسکتی ہے اگر آپ اُسے گاہے بگاہے بولتے رہیں لہٰذا آپ نئے دوست بنائیں جو یہ زبان بولتے ہوں۔

ان کے علاوہ بھی بہت سی ایسی چیزیں ہیں جن کی مدد سے آپ اپنی صلاحیتوں کو نکھار سکتے ہیں۔ جب آپ ایک نیا ہنر سیکھتے ہیں تو اُس سے آپ نہ صرف اپنی صلاحیتوں کو نکھارتے ہیں بلکہ اپنے اندر خوداعتمادی پیدا کرتے ہیں۔خواہ آپ کی ملازمت میں یا آپ کی ذاتی زندگی میں ایسی چیزیں جو آپ کو کرنی اچھی لگیں وہ خود بھی ایک انعام ہیں۔

یونٹ نمبر 4

کام کرنے والی جگہ کو صاف رکھنا

اس یونٹ میں آپ کو کام کرنے والی جگہ کو صاف رکھنے کی اہمیت کا اندازہ ہوگا۔اس کے علاوہ آپ کو بتایا جائے گا کہ کام کرنے والی جگہ کی مناسب طرح سے دیکھ بھال کیسے کی جاسکتی ہے۔اس یونٹ کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ اپنی کام کرنے والی جگہ پر اچھی صفائی ستھرائی قائم کرسکیں گے۔

1. کام کرنے والی جگہ کو صاف رکھنے کی اہمیت

کام کرنے والی جگہ پر اچھی صفائی ستھرائی سے بہت سے لاحق خطرات کو ٹالا جاسکتا ہے اور ہر کام صحیح اور محفوظ طریقے سے سرانجام دیا جاسکتا ہے۔اس کے برعکس بُری صفائی وستھرائی سے لاحق خطرات چھپے رہتے ہیں جن کے نتیجے میں بہت سے حادثات کا سامنا کرنا پڑسکتا ہے اور ان حادثات سے زخمی بھی ہو سکتے ہیں۔اگر کام والی جگہ پر گرے ہوئے کاغذ کے ٹکڑے، ملبہ اور بے ترتیب چیزوں کو تسلیم کیا جائے تو صحت اور حفاظتی سنگین خطرات کو بھی درست سمجھا جاسکتا ہے۔

صفائی کے امور میں صرف صفائی شامل نہیں ہوتی بلکہ اس میں کام کرنے والی جگہ کو صاف اور ترتیب وار رکھنا فرش کو پھسلن سے محفوظ رکھنا، غیر ضروری مواد کو تلف کرنا (مثلاً کاغذ، کارڈ بورڈ وغیرہ) اور کام والی جگہ کو آگ لگنے کے خطرات سے محفوظ رکھنا شامل ہوتا ہے۔اس کے علاوہ کام کرنے والی جگہ کی ترتیب، نشستوں کی قطاروں کے مابین راستے کی نشاندہی اور سامان کو محفوظ کرنے والی جگہ پر بھی توجہ دینی چاہیے۔

صفائی ستھرائی کام کے ساتھ چلنے والا ایک مسلسل عمل ہے۔یہ ممکن نہیں کہ صفائی ستھرائی کو وقتاً فوقتاً کیا جائے کیونکہ اس سے صفائی کی لاگت میں اضافہ ہوگا اور حادثات کو کم کرنے میں غیر مؤثر بھی ثابت ہوگا۔

2. بُری صفائی کے نتائج

بُری صفائی درج ذیل حادثات کا باعث بنتی ہے:

- ☆ فرش، سیڑھیوں اور کام کی جگہ پر کسی قسم کا مادہ گرا ہو تو پھسلنے کا ڈر ہوتا ہے۔
- ☆ گری ہوئی چیزوں سے زخمی ہونے کا خدشہ ہوتا ہے۔
- ☆ چکنے، گیلے یا گندے فرش پر پھسلنے کا خطرہ ہوتا ہے۔
- ☆ اگر سامان کا انبار لگا ہو یا پھر غیر مناسب طرح سے پڑا ہو تو زوردار ٹکر ہوسکتی ہے۔
- ☆ کیل، تار اور لوہے کے ٹکروں سے جلد یا جسم کا کوئی بھی عضو کٹ سکتا ہے۔
- ☆ اِن تمام خطرات سے بچنے کیلئے کام کرنے والی جگہ پر پورا دِن ترتیب سے کام کرنا چاہیے۔ اگرچہ اس ترتیب کو برقرار رکھنے کیلئے بہت زیادہ محنت اور منتظمی درکار ہے لیکن اس کے فوائد بہت زیادہ ہیں۔

3. اچھی صفائی کے فوائد

اچھی صفائی کے درج ذیل نتائج مرتب ہوتے ہیں:

- ☆ اچھی صفائی کے نتیجے میں ہاتھ کا استعمال کم ہوجاتا ہے اور مواد ایک جگہ سے دوسری جگہ باآسانی پہنچ جاتا ہے۔
- ☆ گرنے اور پھسلنے کے حادثات میں کمی واقع ہوتی ہے۔
- ☆ آگ لگنے کا خطرہ کم ہوجاتا ہے۔
- ☆ کام کرنے والی جگہ میں آلودگی کا تناسب کم ہوجاتا ہے مثلاً کم دھول مٹی وغیرہ کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔
- ☆ آلات اور سامان کو بہتر انداز سے کنٹرول کیا جاسکتا ہے۔اس کے علاوہ سٹور میں محفوظ سامان کی منتظمی بھی بہتر ہوجاتی ہے۔

- ☆ آلات کی صفائی زیادہ مؤثر انداز میں ہوتی ہے۔
- ☆ بہتر حفظانِ صحت کے نتیجے میں صحت وتندرستی کو فروغ ملتا ہے۔
- ☆ جگہ کا استعمال زیادہ مؤثر انداز میں ہو پاتا ہے۔
- ☆ بہتر صفائی کی وجہ سے املاک کو کم نقصان پہنچتا ہے۔
- ☆ کام کرنے والے لوگوں کے جذبے اور کارکردگی میں اضافہ ہوگا کیونکہ سامان اور آلات کو ڈھونڈنے میں وقت ضائع نہیں ہوگا۔

4. کام کرنے والی جگہ کی منتظمی اور صفائی

کام کرنے والی جگہ کی منتظمی اور صفائی روزانہ کرنی چاہیے۔اس بات کو بھی یقینی بنانا چاہیے کہ نہ صرف دن کے اختتام پر صفائی اور منتظمی کی جائے بلکہ ہر کام کرنے کے بعد صفائی اور منتظمی کی جائے۔اچھے امورِ صفائی میں مندرجہ ذیل ذمہ داریاں شامل ہوتی ہیں:

- ☆ شفٹ کے دوران کام والے حصے کو صاف کریں۔
- ☆ روزانہ کی بنیاد پر اوزار اور آلات کو صاف کیا کریں۔
- ☆ اس بات کو یقینی بنائیں کہ فضلات کو صحیح طریقے سے درج شدہ شیڈول کے مطابق تلف کیا جائے۔
- ☆ جو سامان کام میں استعمال نہ ہو اُسے صحیح طرح سے محفوظ کریں۔
- ☆ روزانہ کی بنیاد پر صفائی کے معیار کا معائنہ کریں۔

5. مؤثر صفائی کے پروگرام میں شامل عناصر

- ☆ صحیح طرح گردوغبار کی صفائی
- ☆ ملازمین کو مہیا کی گئی سہولیات کو اچھی طرح صاف کیا جائے۔
- ☆ فرش کو اچھی طرح صاف کریں۔
- ☆ سجاوٹ کی چیزوں کو صاف کریں۔
- ☆ بغلی اور اموری راستے کو اچھی طرح صاف کریں۔
- ☆ چیزوں کو گرنے سے روکنے کے اقدام کریں۔
- ☆ اوزاروں اور آلات کو صحیح طریقے سے سنبھالیں۔
- ☆ عمارت اور آلات کی اچھی طرح دیکھ بھال کریں۔
- ☆ کوڑے کو ٹھیک طریقے سے تلف کریں۔
- ☆ سامان کو صحیح طرح گودام میں محفوظ کریں۔

یونٹ نمبر5

ایک ٹیم کے طور پر کام کرنا

اس یونٹ میں ایک ٹیم میں کام کرنے کے طریقے سے متعلق علم اور افہام وتفہیم درج ہے۔اس یونٹ کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ آپ ایک ٹیم کے طور پر کام کرسکیں گے۔

1. ٹیم کا ایک اچھا رکن ہونے کی اہمیت

کسی بھی کام کی جگہ پر ٹیم میں شامل ہو کر کام کرنے سے کمپنی (ادارہ) اور کام کرنے والے لوگوں (سٹاف) میں ایک دوسرے کو جاننے اور اکٹھے مل کر کام کرنے کی صلاحیت کو سیکھنے کا موقع ملتا ہے۔(ادارے) کی کامیابی اور ہر ملازم کی ترقی کیلئے ایسے کئی طریقے ہیں جن میں ٹیم ورک میں کام کرنا بہت اہم ہے۔کام کی جگہ پر (اِدارے) کے رائج اصولوں سے ٹیم کی نشوونما کرنے کیلئے ایسے اہم طریقے کی سمجھ یا علم مددگار ثابت ہوتا ہے۔

تقسیم

ایک ٹیم جو بہتر کام کرتی ہے اُس ٹیم کے تمام ارکان ہر رُکن کے کام کرنے کے مضبوط اور کمزور پہلو کو سمجھتے ہیں۔کام کی جگہ پر ٹیم کے طور پر کام کرنے کا ایک اہم فائدہ یہ ہوتا ہے کہ ٹیم کے سربراہ اور دوسرے ارکان کام کو بہتر طور پر مکمل کرنے کیلئے ہر رکن کی اہلیت کے مطابق ارکان میں کام تقسیم کرنے کے عمل کی سوجھ بوجھ رکھتے ہیں۔اچھے ٹیم ورک کے بغیر کسی بھی منتظم یا اعلیٰ عہدیدار کیلئے یہ مشکل ہوتا ہے کہ وہ فیصلہ کر سکے کہ تمام ارکان میں سے بہترین طریقہ سے کون کام مکمل کر سکتا ہے۔

قابلیت

کام کرنے والا گروہ اور ٹیم ایسا نظام قائم کرتے ہیں جس سے وہ کام کو اچھی طرح اور تیزی سے مکمل کرنے میں کامیاب ہوتے ہیں۔ جب ایک مہم یا کام کسی تربیت یافتہ اور قابل ٹیم کے ذمہ لگایا جائے تو ٹیم کے کام کرنے کی تیز رفتار یہ یقینی بناتی ہے کہ وہ کام جلد مکمل ہو جائے۔اس طریقے سے کمپنی (ادارہ) مزید ملازم بڑھائے بغیر زیادہ کام کرنے کی صلاحیت اور مالیاتی آمدن بڑھا لیتی ہے۔جب مختلف شعبوں سے شامل اہل ٹیمیں اکٹھے کام کر رہی ہوں تو قابلیت مددگار ثابت ہوتی ہے۔ ہر ٹیم اپنی اہلیت کا علم رکھتی ہے اور یہ اکٹھے گروہوں کی شکل میں پُر اثر انداز میں کام کرتی ہے بانسبت ایسے ملازمین کے جو اکٹھے کام کرنے سے واقف نہیں ہوتے۔

تجاویز

کام کرنے کی جگہ پر ٹیمیں کمپنی (ادارے) کے معمولات پر سوچ بچار کیلئے اکثر ملتی ہیں۔ جب ایک ٹیم کام کو بہتر طور پر کرتی ہے تو ملازمین اپنی تجاویز دیتے ہوئے جھجک محسوس نہیں کرتے اور یہ مشورے ادارے کیلئے فائدہ مند ثابت ہوتے ہیں۔

سہارا دینا

کام کرنے کی جگہ پر ہر روز مختلف اہداف ہوتے ہیں اور ایک مضبوط ٹیم کا ماحول ملازمین کیلئے مددگار نظام واضع کرتا ہے۔کام کرنے والے گروہ کے ارکان ایک دوسرے کی کارکردگی اور پیشہ ورانہ انداز صلاحیتوں کو بہتر بنانے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔ٹیم کے ارکان ایک دوسرے پر انحصار اور اعتماد کرتے ہیں۔ جب ٹیم کا مشکل اہداف سے پالا پڑتا ہے تو یہ بندھن اہم ہوتے ہیں یا جب ٹیم کے کسی بھی رکن کی عدم موجودگی میں کارکردگی کا معیار برقرار رکھنا ہو تو بھی یہ بندھن مددگار ثابت ہوتا ہے۔

یونٹ نمبر 6

صحت اور حفاظت کو یقینی بنانا

یہ یونٹ صحت اور حفاظت کے اقدام کو یقینی بنانے کیلئے طریقہ کار اور علم کے متعلق ہے۔ اس یونٹ کو مکمل کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ آپ کام کی جگہ پر صحت اور حفاظتی اقدامات کر سکیں۔

1. ملازمین کی صحت اور حفاظت کو یقینی بنانے کی ذمہ داریاں

ادارہ (کاروبار) کا حجم کتنا بھی ہو تمام ملازمین پر لازم ہے کی وہ ذیل میں دی گئی احتیاطی تدابیر پر عمل کریں۔

☆ کام کرنے والی جگہ کو محفوظ بنائیں۔
☆ صحت سے متعلق خطرات سے بچاؤ۔
☆ اس بات کی یقین دہانی کریں کہ پلاٹ اور مشینری استعمال کیلئے محفوظ ہیں۔
☆ کام کو محفوظ طریقہ سے کرنے کی یقین دہانی کریں۔
☆ اس بات کو یقینی بنائیں کہ تمام اشیاء حفاظت سے رکھی اور استعمال کی جائیں۔
☆ موزوں ابتدائی طبی امداد کی سہولیات میسر ہوں۔
☆ کام سے پیدا ہونے والے خطرات سے آگاہی۔ کیمیائی اور دیگر اجزاء سے (ادارے) کو لاحق خطرات کی معلومات اور ان سے بچنے کیلئے ہدایات اور تربیت اور ضرورت کے مطابق نگرانی کرنی چاہیئے۔
☆ ہنگامی صورتحال کی منصوبہ بندی کریں۔
☆ ہواداری، درجہ حرارت، روشنی، بیت الخلا اور ہاتھ دھونے کی سہولت صحت اور حفاظت کی ضروریات کے مطابق یقینی طور پر موجود ہونا چاہیے۔
☆ کام میں استعمال ہونے والے ساز و سامان کا موجود ہونا اور اسکی وقتاً فوقتاً دیکھ بھال اور صحیح طریقہ سے استعمال میں رہنے کا یقینی بنانا۔
☆ صحت کو نقصان پہنچانے والی اجزاء سے احتیاط اور بچاؤ۔
☆ آگ لگنے، دھماکہ دار خطرات، بجلی کی مصنوعات، شور اور تابکاری شعاؤں کے خطرات سے، بچاؤ کی حفاظتی تدابیر پر عمل پیرا ہونا چاہیے۔
☆ ایسے خطرناک کام جو ہاتھ سے کیے جائیں اُن سے بچنا اور اگر ان سے کسی صورت بچنا ممکن نہ ہو تو ایسی حفاظتی تدابیر اختیار کرنا کہ زخمی ہونے کا کم سے کم خطرہ ہو۔
☆ صحت کی نگرانی ضرورت کے مطابق مہیا کرنا۔
☆ اگر خطرات ختم نہیں ہو سکتے یا مناسب طریقہ سے قابو ممکن نہیں تو حفاظتی کپڑوں اور خطرے سے پاک ساز و سامان مہیا کریں۔
☆ انتباعی یا احتیاطی ہدایات کی نشان دہی کا موجود ہونا اور اُن کی دیکھ بھال کرنا۔

2. صحت اور حفاظت کو یقینی بنانے کی مالکان کی ذمہ داریاں

صحت اور حفاظتی اقدامات کو یقینی بنانے کیلئے مالکان کی چند ذمہ داریاں درج ذیل ہیں:

☆ کام کی جگہ کا صاف اور ہوادار رہنا یقینی بنائیں۔
☆ آرام دہ درجہ حرارت رکھیں جہاں جسمانی کام کیا جاتا ہو وہاں کم از کم 13 ڈگری سینٹی گریڈ اور دفاتر وغیرہ میں کم از کم 16 ڈگری سینٹی گریڈ ہو۔

- ☆ عمارت یا احاطہ میں روشنی ہو، تا کہ ملازمین حرکت کرتے اور کام کرتے محفوظ رہیں۔
- ☆ کام والی جگہ اور ساز و سامان صاف ستھرا رکھیں۔
- ☆ کام والی جگہ کا رقبہ اس قدر ہو کہ اس میں حرکت کرنا آسان ہو (کم از کم 11 مکعب میٹر فی شخص کے حساب سے رقبہ ہونا ضروری ہے)۔
- ☆ کام کی نوعیت اور ملازمین کی ضرورت کے مطابق کام کرنے والی جگہ یا ورک اسٹیشن ہونا چاہیئے۔
- ☆ مشینری کو اچھی حالت میں رکھیں۔
- ☆ فرش، راہداری، سیڑھی اور سڑک کو استعمال کیلئے محفوظ بنائیں۔
- ☆ لوگوں کو اُونچائی سے اور خطرناک کیمیائی مادّہ میں گرنے سے بچانے کا انتظام رکھیں۔
- ☆ استعمال والی اشیاء کو اچھے انداز سے میں سٹور میں رکھیں تا کہ وہ گر کر لوگوں کو زخمی نہ کریں۔
- ☆ کھڑکیاں اور دروازے کھلنے والے لگائیں اور اگر ضرورت ہو تو حفاظتی آلے بھی نصب کریں۔
- ☆ کپڑے دھونے اور صاف پانی کی اچھی سہولیات فراہم کریں۔
- ☆ اگر ضروری ہو تو ملازمین کو کپڑے بدلنے کی اور کپڑے سنبھالنے کی جگہ فراہم کریں۔
- ☆ ملازمین کیلئے آرام کرنے اور کھانا کھانے کیلئے ایک علیحدہ جگہ مہیا کریں بالخصوص حاملہ خواتین کیلئے اور ایسی خواتین جو بچوں کو دودھ پلاتی ہوں۔
- ☆ ملازمین کو آرام کرنے کا موقع فراہم کریں اور انہیں اپنی چھٹیاں پوری کرنے کا حق دیں۔
- ☆ اس بات کو یقینی بنائیں کہ جو ملازمین اکیلے کام کریں یا مخصوص کردہ جگہ سے باہر کام کریں وہ حفاظتی تدابیر پر پورا عمل کریں۔

3. صحت اور حفاظت کو یقینی بنانے کیلئے اقدامات

- ☆ آگ سے بڑھکنے والے سامان کو محفوظ جگہ پر رکھیں۔
- ☆ کام کرنے والی جگہ اچھی ہوادار ہونے کے انتظام کو یقینی بنائیں۔
- ☆ غیر موصل کاری والے آلات کو ان آلات کو بنانے والے ادارے کی بتائی گئی ہدایات کے مطابق نصب کریں۔
- ☆ مثبت فیڈ ڈرائیو بیلٹ کو مناسب حفاظت کے ساتھ دی گئی ہدایات کے مطابق سے لگائیں۔
- ☆ بجلی کے اِنٹرلاکنگ گارڈز کو گھومنے والی سلنڈر مشین کے ساتھ ایڈجسٹ کریں۔
- ☆ اِنچنگ بٹن پر مشین کے ساتھ اس طرح جوڑیں کہ ہاتھ لگانے پر سب کا فرق واضح ہو۔
- ☆ چیک کریں کہ جس ہوز مشین پر کیبنٹ بیس نہ دی گئی ہوں اُس پر حفاظتی انتظام لگا ہو۔
- ☆ اس بات کو یقینی بنائیں کہ دھاگے کو سہارا دینے والا سسٹم محفوظ طریقے سے لگا ہو۔
- ☆ اس بات کی تصدیق کریں کہ حادثات کی صورت میں مشین یا برقی رو بند کرنے والے بٹن تک آسان رسائی ہو اور وہ واضح طرح سے نظر بھی آئے۔
- ☆ کپڑے کے رول کو با حفاظت اُتارنے کیلئے سسٹم کی تصدیق کریں۔
- ☆ مشین کو بند کر کے رکھیں اور اِس بات کو یقینی بنائیں کے مشین کی تار صرف اُس وقت ہی لگی ہو جب مشین چل رہی ہو۔
- ☆ مادّے گرنے والے ٹرے (Drip Tray) کی باقاعدگی سے صفائی کریں۔
- ☆ ہمیشہ کھلے کپڑے اور نامناسب زیور اور کھلے جوتے پہننے سے گریز کریں۔

ماڈیول کا خلاصہ

- ساتھ کام کرنے والے لوگوں سے مؤثر انداز میں بات چیت ایک ایسا موضوع ہے جسے نظرانداز نہیں کیا جاسکتا۔ کاروبار کی کامیابی اور ناکامی کا باعث بننے میں بہت سے عناصر ہوتے ہیں جن میں ایک اہم عنصر بات چیت ہے۔ یہاں چار ایسی تراکیب دی گئی ہیں جنھیں اگر اپنایا جائے تو آپ بہتر انداز سے بات چیت کر سکیں گے۔
  - کام کرنے والے ساتھیوں سے مؤثر گفتگو انجام دینے کیلئے اچھا سامع ہونا ضروری ہے
  - آپس میں اعتماد پیدا کریں لیکن لاپرواہی نہ برتیں
  - اپنے لہجے کا خیال رکھیں
  - جسمانی حرکات واشارات کا خیال رکھیں

وقت کی منتظمی کا مطلب ہے کہ آپ کس طرح تعین کرتے ہیں کہ آپ مختلف کاموں کو مکمل کرنے میں کتنا وقت درکار ہوگا اور اس طرح آپ وقت کا بہتر استعمال کر کے کام زیادہ مئوثر طریقہ سے کر سکتے ہیں۔

- کام کی کارکردگی میں اضافہ ہوتا ہے۔
- اس سے پیشہ ورانہ ساکھ بہتر ہوتی ہے۔
- جب آپ اپنے کام کو ترتیب دے لیتے ہیں تو کام کا تناؤ نسبتاً کم ہوجاتا ہے۔
- پیشہ ورانہ ترقی کی راہیں ہموار ہوتی ہیں۔

- وقت کی منتظمی نہ ہونے کی وجہ سے درجہ ذیل مشکلات درپیش آسکتی ہیں۔
  - مقررہ وقت میں کام مکمل نہیں ہو پاتا۔
  - کام کی ترتیب اثرانداز ہوتی ہے۔
  - کام کا معیار ٹھیک نہیں ہوتا۔
  - پیشہ ورانہ ساکھ کو نقصان پہنچتا ہے۔
  - ذہنی دباؤ اور تناؤ میں اضافہ ہوتا ہے۔

- **وقت کی منتظمی کی مشق**
  - کام کرنے والے ساتھیوں کے ساتھ وقت کو تقسیم کریں۔
  - کسی بھی کام کو مخصوص وقت میں مکمل کرنے کیلئے وقت کی منتظمی کریں۔
  - کام کی نوعیت کے مطابق ہر شخص کو کام کی ذمہ داری سونپیں۔
  - کام کو مخصوص وقت میں کامیابی سے مکمل کریں۔

- کسی بھی کام کی جگہ پر ٹیم میں شامل ہوکر کام کرنے سے کمپنی (ادارہ) اور کام کرنے والے لوگوں (سٹاف) میں ایک دوسرے کو جاننے اور اکٹھے مل کر کام کرنے کی صلاحیت کو سیکھنے کا موقع ملتا ہے۔ (ادارے) کی کامیابی اور ہر ملازم کی ترقی کیلئے ایسے کئی طریقے ہیں جن میں ٹیم ورک میں کام کرنا بہت اہم ہے۔ کام کی جگہ پر (ادارے) کے رائج اصولوں سے ٹیم کی نشو ونما کرنے کیلئے ایسے اہم طریقے کی سمجھ یا علم مددگار ثابت ہوتا ہے۔

اکثر پوچھے جانے والے سوالات

سوال نمبر1۔ کام کرنے والے ساتھیوں سے مؤثر گفتگو کس طرح کی جاسکتی ہے؟

جواب: کام کرنے والے ساتھیوں سے مؤثر گفتگو ایک ایسی چیز ہے جسے آپ نظر انداز نہیں کر سکتے۔ بہت سے ایسے عوامل ہیں جو کاروبار کی کامیابی یا ناکامی کی وجہ بن سکتے ہیں اور مؤثر گفتگو یقیناً اُن میں سے ایک ہے۔

سوال نمبر2۔ دوسرے شعبوں میں کام کرنے والے ساتھیوں سے آپ کس طرح مؤثر گفتگو کر سکتے ہیں؟

جواب: بے شک آپ افسر ہوں لیکن اگر آپ اپنے ماتحتوں کو ساتھی سمجھ کر بات کریں گے تو یقیناً بہت فائدہ ہوگا۔اس طرح دوسرے شعبوں میں کام کرنے والوں سے بھی آپ کھلے انداز میں بات چیت کرسکیں گے۔اگر آپ اِس سوچ پر عمل کریں گے تو کچھ ایسی چیزیں ہیں جنہیں آپ ذہن میں رکھیں گے تو آپ دوسرے شعبوں میں کام کرنے والے ساتھیوں سے مؤثر گفتگو انجام دے سکیں گے۔

سوال نمبر3۔ وقت کی منتظمی کیا ہے؟

جواب: وقت کی منتظمی سے مراد ہے کہ آپ کسی بھی کام کو کس طرح ترتیب دیں گے، منصوبہ بندی کریں گے اور اُس پر اپنا کتنا وقت صرف کریں گے۔

سوال نمبر4۔ وقت کی منتظمی کے کیا فوائد ہیں؟

جواب:
1. بہتر کارکردگی
2. بہتر پیشہ ورانہ ساکھ
3. کم ذہنی تناؤ
4. آگے بڑھنے کے مواقعوں میں اضافہ
5. زندگی اور پیشہ ورانہ اہداف کو حاصل کرنے کے بہتر مواقع

سوال نمبر5۔ غیر مؤثر انداز میں وقت کی منتظمی کے کیا نتائج مرتب ہوں گے؟

جواب:
1. اہداف حاصل کرنے میں ناکامی
2. غیر مؤثر کام کی ترتیب
3. کام کا ناقص معیار
4. بری پیشہ ورانہ ساکھ
5. بہت زیادہ ذہنی دباؤ

سوال نمبر6۔ وقت کی منتظمی کا ہُنر کہاں ضروری ہوتا ہے؟

جواب: ملازمت کی تلاش میں وقت کی منتظمی کا ہنر ضروری ہوتا ہے۔اس کے علاوہ امتحانوں کی تیاری کے دوران اور چھٹیوں کے دوران کام کرتے ہوئے بھی یہ ہنر ضروری ہوتا ہے۔

سوال نمبر7۔ وقت کی منتظمی کا ہنر کیوں استعمال کرنا چاہیے؟

جواب: بعض اوقات ایسا محسوس ہوتا ہے کہ وقت بہت کم ہے اور کام بہت زیادہ لہٰذا اس کے نتیجے میں ذہنی تناؤ پیدا ہوتا ہے۔ جب آپ امتحان کی تیاری کر رہے ہوں اور ساتھ نوکری کی تلاش کر رہے ہوں اُس دوران وقت کی منتظمی بہت ضروری ہوتی ہے۔

سوال نمبر 8۔ کام والی جگہ پر ہمیں صفائی کے امور پر دھیان کیوں دینا چاہیے؟

جواب: مؤثر صفائی کے باعث کام کی جگہ پر لاحق خطرات ٹل سکتے ہیں اور کام با حفاظت اور صحیح طریقے سے سرانجام ہو پاتا ہے۔ بُری صفائی سے حادثات کا خطرہ ہوتا ہے کیونکہ اگر صفائی ٹھیک طریقے سے نہ ہوئی ہو تو کچھ چیزیں چھپی رہتی ہیں اور اُن سے بہت شدید زخمی ہونے کا خدشہ ہوتا ہے۔ اگر کام والی جگہ پر گرے ہوئے کاغذ کے ٹکڑے، ملبہ اور بے ترتیب چیزوں کو نظرانداز کیا جائے تو سنگین خطرات کا سامنا ہوسکتا ہے جو کہ حفاظت اور صحت کیلئے انتہائی مضر ہیں۔

سوال نمبر 9۔ ایک اچھا صفائی کا پروگرام کس طرح ترتیب دیا جائے؟

جواب: ایک اچھے صفائی کے پروگرام میں چیزوں کو ترتیب سے محفوظ کرنے سے لے کر ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کی بھی منصوبہ بندی کی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ پروگرام کو کچھ اس طرح ترتیب دیا جاتا ہے کہ چیزوں کو منتقل کرنے میں ہاتھ کا استعمال کم ہو۔ اس بات کو بھی یقینی بنانا چاہیے کہ کام والی جگہ کو سٹور کے طور پر استعمال نہ کیا جائے۔ کام والی جگہ پر کام کرنے والے لوگ بس اُتنا ہی سامان سٹور سے نکالیں جس کی کام کے دوران ضرورت ہو۔ اس چیز کی بھی منصوبہ بندی کی جاتی ہے کہ زیادہ سے زیادہ کوڑے کرکٹ کو تلف کیا جائے۔

سوال نمبر 10۔ چھینٹوں کو کس طرح کنٹرول کیا جاسکتا ہے؟

جواب: چھینٹوں کو کنٹرول کرنے کیلئے مشینوں کو باقاعدگی سے صاف کریں۔ اس کے علاوہ پانی کے قطرے گرنے والے برتن کو استعمال کریں۔ جب چھینٹیں گریں تو انہیں فوراً صاف کریں۔ تیل یا چکنائی والی چھینٹوں کو صاف کرنے کیلئے ایسے مادّے مارکیٹ میں دستیاب ہیں جن سے وہ اچھی طرح صاف ہوجائیں۔

سوال نمبر 11۔ کسی بھی ادارے میں ٹیم ورک کی کیا اہمیت ہے؟

جواب: ہر ٹیم کا کوئی نہ کوئی رہنما ہوتا ہے جو تمام ٹیم کے ارکان کو کمپنی کے اہداف کو حاصل کرنے سے متعلق ہدایات دیتا ہے۔ اس کے علاوہ رہنما تمام ارکان کی حوصلہ افزائی کرتا ہے۔

خود کو آزمائیں

مندرجہ ذیل میں سے دُرست جواب کا انتخاب کریں۔ آپ اپنے جوابات کا موازنہ اس ماڈیول کے آخر میں دیئے گئے جوابات سے کر سکتے ہیں۔

1۔ **ذاتی سطح پر بات چیت کر کے آپ اپنے ساتھی کام کرنے والوں کے ساتھ۔۔۔۔۔۔۔۔۔بنا سکتے ہیں۔**

(ا) جھگڑا　　(ب) ذاتی احترام　　(ج) اعتماد　　(د) بھروسہ

2۔ **اپنے ساتھی کام کرنے والوں کے ساتھ زیادہ بے تکلف ہونے سے آپ اُن کو۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کر سکتے ہیں۔**

(ا) اچھے　　(ب) آرام دہ　　(ج) بے آرام　　(د) برے

3۔ **ساتھ کام کرنے والوں سے مؤثر گفتگو۔۔۔۔۔۔۔اہم کردار ادا کرتا ہے۔**

(ا) تعارف　　(ب) تبادلہ خیال　　(ج) جسمانی حرکات واشارات　　(د) فیڈ بیک

4۔ **۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔سے آپ منصوبے کو کس طرح ترتیب دیں گے اور مخصوص کام پر کتنا وقت صرف کریں گے۔**

(ا) منصوبہ بندی　　(ب) وقت کی منتظمی　　(ج) کام کرنے کے　　(د) تبادلہ خیال

5۔ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔آپ کے کام کی صلاحیت کو بڑھا دیتا ہے۔

(ا) کمپیوٹر　　(ب) سٹیشنری　　(ج) موبائل　　(د) مشین

6۔ **اگر آپ کا پیشہ ورانہ انداز۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے تو آپ ایک پیشہ ور تصور ہوں گے۔**

(ا) پڑھنا　　(ب) سننا　　(ج) لکھنا　　(د) دہرائی

7۔ **نئی ۔ ۔۔۔۔۔۔۔سیکھنے سے آپ پر دنیا کے مواقع کھل سکتے ہیں۔**

(ا) زبان　　(ب) تحقیقی مقالہ　　(ج) باب　　(د) ٹیکنالوجی

8۔ **ناقص صفائی سے خطرات کے چھپ جانے سے اکثر ۔۔۔۔۔۔۔کی وجہ ہوسکتے ہیں۔**

(ا) زخمی ہونا　　(ب) تکرار　　(ج) حادثات　　(د) جھگڑے

9۔ **معیاری۔۔۔۔۔۔صفائی مہنگی اور حادثات میں کمی کیلئے غیر مؤثر ہوتے ہیں۔**

(ا) پونک (PONIC)　　(ب) پانک (PANIK)　　(ج) پینک (PENIC)　　(د) پینک (PANIC)

10۔ **اوزار کے استعمال کے فوری بعد واپس جمع کرانے سے ۔۔۔۔۔۔۔میں کمی ہوتی ہے۔**

(ا) چوری (ج) چرایا ہوا

(ب) گم ہونا (د) راہزنی

11۔ **مضبوط ۔۔۔۔۔۔۔۔ کے بغیر منتظم (منیجر) اور عہدیدار (ایگزیکٹو) کیلئے کسی ملازم کے بہترین کام مکمل کرنے کی صلاحیت کی نشاندہی مشکل ہوتی ہے۔**

(ا) انفرادی کام (ج) کام

(ب) ٹیم ورک (د) کوئی کام نہیں

12۔ جب ٹیم مل کر اچھا کام کرے اس سے ارکان (سٹاف) زیادہ ۔۔۔۔۔۔۔۔کرتے اور زیادہ آرام دہ محسوس کرتے ہیں۔

(ا) موضوع (ج) تجاویز

(ب) تصور (د) تبادلہ خیال

دُرست جوابات

سوال نمبر	دُرست جواب
1	د
2	ج
3	ج
4	ب
5	ا
6	ج
7	ا
8	ا
9	د
10	ب
11	ب
12	ج

نیشنل ووکیشنل اینڈ ٹیکنیکل ٹ ,یننگ کمیشن (نیوٹیک)

5th فلور، ایویکیوٹ , & کمپلکس، سیکٹر F-5/1، اسلام آ*ب د۔

+92 51 9044 04

+92 51 9044 04

info@navttc.org

www.navttc.org