पॉवर लॉन्ड्री
यंत्र, तंत्र, मंत्र

लेखक : द. म. शालिग्राम

महाराष्ट्र राज्य साहित्य आणि संस्कृती मंडळ

अनुक्रमणिका

प्रकाशने मिळण्याची ठिकाणे

१. संचालक, शासन मुद्रण व लेखनसामग्री संचालनालय चर्नी रोड, मुंबई ४०० ००४
(दूरध्वनि क्र. ३६३२६९३)

२. व्यवस्थापक, शासकीय फोटोझिंको मुद्रणालय व ग्रंथागार
जी . पी. ओ. नजिक, पुणे ४११ ००१.
(दूरध्वनि क्र. ६६८८५९)

३. व्यवस्थापक, शासकीय मुद्रणालय व ग्रंथागार
सिव्हिल लाईन्स, नागपूर ४४० ००१.
(दूरध्वनि क्र. ५२२६१५).

४. पर्यवेक्षक, शासकीय पुस्तक भांडार,
शहागंज, गांधी चौकाजवळ, औरंगाबाद ४३१ ००५.
(दूरध्वनि क्र. २५५२५)

५. व्यवस्थापक, शासकीय मुद्रणालय व लेखनसामग्री भांडार,
कोल्हापूर ४१६ ००३.
दूरध्वनि क्र. ६५०३९५/६५०४०२

अनुक्रमणिका

पॉवर - लॉन्ड्री
यंत्र-तंत्र-मंत्र

लेखक

श्री. द. म. शालिग्राम

महाराष्ट्र राज्य साहित्य आणि संस्कृती मंडळ, मुंबई

अनुक्रमणिका

प्रथमावृत्ती	:	१९९५
प्रकाशक	:	सचिव, महाराष्ट्र राज्य साहित्य आणि संस्कृती मंडळ, नवीन प्रशासन भवन, मुंबई ४०० ०३२.

© प्रकाशकाधीन

मुद्रक : व्यवस्थापक, शासकीय फोटोझिंको मुद्रणालय,
५ फोटोझिंको पथ, पुणे ४११ ००१

किंमत : ५३ - ०० रूपये

अनुक्रमणिका

प्रस्तावना

रामायणकाळापसून परीट व्यवसायाची परंपरा आहे. नदीकाठी घाटावर कपडे आपटून धुणारा परीट पाहून एक परदेशी म्हणाला "हा कपडे धुतो आहे, का दगड फोडतो आहे?" कपडे आपटण्या किंवा धोपटण्यामुळे, त्याचे धागे कमकुवत होतात ही जाणीव फार कमी जणांना असते. परंपरागत धुण्याच्या पध्दतीला विज्ञानाची जोड न मिळाल्यामुळे आपल्याकडचा लॉँड्री व्यवसाय विशेष सुधारला नाही.

श्री. द. म. शालिग्राम यांनी १९३० ते १९३४ मध्ये ओगले यांच्या काच कारखान्यांत काम केले. तेथील ओगले व पाध्ये यांच्याप्रमाणे आपणही स्वतंत्र धंदा काढावा असा विचार करून, १९३४ साली कराडला परटाचा व्यवसाय सुरू केला. साठ वर्षांपूर्वी, कराडसारख्या गावी, एका ब्राह्मणाने घाटावर लोकांचे कपडे धुणे, यासाठी मनाची केवढी तयारी, खंबीरता व निश्चय केला असेल याची कल्पना करवत नाही. पण स्वतंत्र व्यवसाय करण्याचा ध्यास व ओगले, पाध्ये, धनी वेलणकर, यांचे आदर्श पुढे ठेवून, त्यांनी परटाचे काम सुरू केले. 'जो जो जयाचा घेतला गुण, तो तो म्यां गुरु केला जाण, "Work is worship" व 'ठरवले ते निश्चयाने पार पाडण्याची निष्ठा', यामुळे ते सर्व अडचणींवर मात करू शकले. चिकाटी, हातोटी, सचोटी, लिखोटी व कसोटी, या भांडवलावर ते यशोमंदिराच्या पायऱ्या चढत गेले.

१९३७ साली इंग्लंडहून कपडे धुण्याची यंत्र सामुग्री मागवली. यंत्राबरोबर यंत्र उभारण्याची व चालवण्याची माहिती पत्रिका नसताना, मशीन बसवले व चालवले. या कामात कल्पकतेने प्रयोग करून आलेल्या अडचणी सोडवल्या. लॉँड्री बाबतची काही पुस्तके व मासिके, त्यांनी इंग्लंडहून मागवली व नीट अभ्यासिली. म्हणतात ना, ग्रंथ हे गुरु आहेत. ते ज्ञान देतात, सल्ला देतात, सावध करतात, दष्टी देतात आणि अज्ञात अशा जगाची दालनेही उघडून देतात. परदेशात वाफ (Steam) वापरून धुण्याची पध्दत. यासाठी लागणारा बॉयलर (Boiler), त्याचे परवाने इन्स्पेक्टरच्या तपासण्या, सुरक्षिततेसाठी लागणारी व्यवस्था, या सर्व अडचणींवर मात करण्यासाठी त्यांनी वाफेऐवजी गरम पाण्याने धुण्याची सुलभ पध्दत यशस्वी केली व प्रचारात आणली. श्री. शालिग्राम शाळेच्या जगात हायस्कूलपर्यंतच शिकले, पण जगाच्या शाळेत, या व्यवसायाने त्यांना खूप शिकवले व घडविले. त्यांनी आधी केले, चुकले ते सुधारले, अभ्यासिले, निरीक्षिले, प्रयोग केले, अनुभवले, व्यवसायात यशस्वीपणे वापरले व नंतर सर्वांस या पुस्तकरूपाने सांगितले. अनुभव हा मोठा विचित्र शिक्षक आहे. तो प्रथम परीक्षा घेतो व नंतर शिकवतो. येथे अनुभवाचे बोल आहेत. To err is human सामान्य माणूस चुका विसरतो. पण शहाणा माणूस चुकांची कारणे मात्र कधीच विसरत नाही. याचा प्रत्यय या पुस्तकात जागोजागी येतो. काही उदाहरणे उल्लेखनीय आहेत. ग्राहकाशी वादावादी टाळावी. लॉँड्रीवाल्याने मिळते घ्यावे (पान १०), धुण्यापूर्वी खिसे तपासून वस्तू सापडल्यास काढून ठेवा व ग्राहकास परत करताना नोंदवहीत त्याची सही घ्या (पान ११), नव्या माणसाने धंदा स्थिर होईपर्यंत, मोठे कॉँट्रॅक्ट घेऊ नये त्यात धोका असतो (पान २१), आपण धंद्याचे मालक नसून नोकर आहोत ही भावना ठेवा (पान ३९), कपडे वॉशिंग मशिनमध्ये भरताना फटीवर कापड ठेवा (पान ८५), हायड्रोमध्ये कपडे बाजूला सरकून जागा होते. त्यात आणखी कपडे भरणे योग्य नव्हे (पान ८७), ब्लीचिंग दोन टप्प्यात केल्यास, क्रिया दुप्पट केल्याचा परिणाम दिसतो, पण दुप्पट ब्लीचिंगने जो कपडा कमजोर व्हायचा त्यापासून संरक्षण मिळते (पान १०६), जास्त गरम इस्त्री फिरवल्यास कपडा करपतो, डाग पडतो व कमजोर होतो. हे डाग पाणी लाऊन उन्हात ठेवल्यास जातात (पान १५४), काय व कसे करावे, याशिवाय काय करू नये याचीही यादी दिली आहे (पान १५६).

अनुक्रमणिका

कपड्यांना अनेक कारणांनी डाग (शाईचे, बॉलपेनचे, चहाचे, गंजाचे, पेंटचे, अन्नाचे... इत्यादी) पडतात. हे डाग काढणे लॉँड्रीचे महत्त्वाचे काम. ते कसे व कोणत्या रसायनांनी काढावे, हे डाग काढणे या प्रकरणात सर्व क्रियांसह दिले आहे.

कपडे धुण्यासाठी पाणी किती लागते, ते किती मृदु (Soft) हवे. ते कसे तपासावे, त्याचा जडपणा, (Hardness) पाणी सॉफ्ट करण्याच्या पध्दती, सॉफ्ट न करण्यामुळे होणारे दुष्परिणाम याबद्दल सविस्तर माहिती प्रकरण १६ मध्ये दिली आहे. साबण, सोडा व डिटर्जंटस् यांचे प्रकार व उपयोगाची पध्दत प्रकरण १७ मध्ये देऊन ब्लीचिंग पावडर, नीळ व लॉँड्री कामात लागणाऱ्या अनेक केमिकल्सची सविस्तर माहिती दिली आहे.

हे पुस्तक लॉँड्री व्यवसाय नव्याने सुरू करणाऱ्याला व लॉँड्री व्यवसायाची परंपरा असणाऱ्यानांही मार्गदर्शक आहे.

तसेच हे पुस्तक स्वंयरोजगाराचे मोठे दालन उघडून देणारे आहे शासनाने शिक्षण द्यावे, नोकरी द्यावी..... वगैरे मागण्या जोरदारपणे मांडण्यात येतात पण शासनाच्याही मर्यादा आहेत. लोकांना नोकरीपेक्षा स्वयंरोजगाराचे शिक्षण व साधने उपलब्ध करून दिल्यास, थोड्या खर्चात, अल्पकाळात, बऱ्याच लोकांना रोजगार मिळू शकेल. सचोटीने व चिकाटीने काम करणारे उत्तम प्रगती करतील, स्वतः शिवाय इतर १०-१५ जणांना काम देऊ शकतील. म्हणतात ना, "Give a fish to a hungry man, he will eat for a day, teach him fishing, he will eat for all his life." स्वयंरोजगाराचे असेच आहे.

या पुस्तकात, साठ वर्षांच्या लॉँड्री व्यवसायातील समुद्रमंथनाच्या अनुभवाचे सार आहे. या व्यवसायाचे सर्व आवश्यक बारकावे तपशीलवार दिले आहेत. प्रत्येक क्रिया How, Why, What, Where, When and why not the opposite या चिकित्साशास्त्रावर तपासलेल्या आहेत. थोडक्यात, हे पुस्तक लॉँड्री व्यवसायाची 'गीता' आहे. आजकाल बऱ्याच घरात डोमेस्टिक वॉशिंग मशीन्स आहेत. त्यांनाही हे पुस्तक उपयुक्त आहे.

श्री. शालिग्राम यांनी विंदा. करंदीकर-देणाराने देत जावे, घेणाराने घेत जावे. घेता घेता एक दिवस, देणाराचे हात घ्यावे-कवितेप्रमाणे लॉँड्रीसाठी लागणारी यंत्र निर्मितीही सुरू करून भारतभर विक्री व सेवा (Service) दिली आहे.

४ सप्टेंबर १९९३
औरंगाबाद

(डॉ. वा. रा. सराफ)
एम्. टेक्. पी. एच. डी.
निवृत्त प्राध्यापक

अनुक्रमणिका

कृतज्ञतापूर्वक आभार

यांत्रिक धुलाई शास्त्रावर पुस्तक लिहिण्याचा माझा संकल्प १९७६ मधला. त्याप्रमाणे ७/८ प्रकरणे लिहून ती त्यावेळी पुणे येथे असलेल्या महाराष्ट्र राज्य साहित्य आणि संस्कृति मंडळाकडे पसंतीसाठी दिली होती. त्यावेळी मंडळाचे मानसेवी संपादक होते श्री. बा.रं. सुंठणकर. त्यांना ते लिखाण पसंत पडले व पुस्तक लवकर पुरे करून पाठवा अशी आग्रहाची सूचनापत्रे त्यांनी पाठवून आस्था दाखवली. काही कारणांनी पुस्तकाचे लिखाण त्यावेळी मी पुरे करू शकलो नाही. पण त्यांनी दाखविलेल्या आस्थेबद्दल व केलेल्या तगाद्याबद्दल आता पुस्तक पुरे झाले असल्याने त्यांचे आभार मानतो.

तसेच आता पुस्तक पुरे करून पुन्हा महाराष्ट्र राज्य साहित्य आणि संस्कृती मंडळ, मुंबई यांचेकडे पसंतीसाठी व शासनानेच प्रसिध्द करावे या हेतुने पाठवले. कपडे धुलाईच्या तंत्र शास्त्रावरील माझे हे पुस्तक एकमेव व पहिले ठरेल असे आहे. मंडळाने पुस्तक पसंत करून ते शासनातर्फे प्रसिध्द करण्याचे ठरविले, त्यामुळे पुस्तक प्रकाशनाच्या फार मोठ्या जबाबदारीतून सुटलो आहे. म्हणून मंडळाचे आभार मानणे जरूरीचे वाटते.

पुस्तकाचा आराखडा तयार करताना विषयाची व्याप्ती किती ठेवायची हे प्रथम ठरवण्याच्या बाबतीत मला माझ्या मोठ्या मुलाची-श्रीनिवास-याची फार मदत झाली. एकूण लिखाण सुसंगत व्हावे, माहिती उपयुक्त व बिनचूक असावी यावर आमचा भर होता. त्यासाठी विषयावर चर्चा करून त्याची वेगवेगळ्या प्रकरणांमध्ये विभागणी केली. त्याचा गोषवारा तो सांगत असे, माझ्या दीर्घ-अनुभवाधारे मी तपशीलवार लिहीत गेलो. विशेषतः लॉन्ड्रीत लागणाऱ्या रसायनांची माहिती व उपयोग तसेच कपड्यावरील डाग काढण्याची दिलेली माहिती बिनचूक व्हावी यासाठी त्याचेकडून मिळालेल्या सूचना फार उपयुक्त झाल्या. हे नमूद करणे अगत्याचे वाटते.

पुस्तकाचे हस्तलिखित पुन्हा सर्व चांगल्या अक्षरात लिहून वेळच्यावेळी पुरे करून दिल्याबद्दल माझे स्नेही कॅप्टन (रिटायर्ड) श्री. आर. जी. कुलकर्णी ऊर्फ आबा यांचेही मनःपूर्वक आभार मानतो.

प्रुफ तपासणीचे काम श्री. नितिन कुलकर्णी माझे नात जावई यांनी आपली कॉलेजमधील लेक्चररची ड्यूटी सांभाळून केले याबद्दल त्यांचे आभार मानणे जरूर आहे. त्यांना मदतनीस म्हणून धाकटा मुलगा सुधीर याने खूप मेहनत घेतली. त्याचप्रमाणे पहिली काही प्रकरणे तपासणेचे काम माझे स्नेही श्री. आबा व श्री. अण्णा गोवेकर यांनी केले आहे. त्यांचे आभार मानतो.

मुद्रणालयातील मंडळीनी मनापासून सहाय्य केल्याने पुस्तकाचे अंतर्बाह्य स्वरूप उत्तम झाले आहे. त्यांचे मनःपूर्वक आभार मानतो. कांही मुद्रण चुका राहून गेल्या असल्यास वाचकांनी त्या क्षम्य समजून घ्याव्यात ही विनंती.

आपला,
द. म. शालिग्राम.

अनुक्रमणिका

अध्यक्षांचे निवेदन

महाराष्ट्र राज्य साहित्य आणि संस्कृती मंडळाने गेल्या ३४ वर्षात विविध विषयांवरील ग्रंथ प्रकाशित केले. रेडिओ दुरूस्ती, रेकॉर्ड प्लेअर, पुस्तक बांधणी, ध्वनिवर्धन आणि वितरण व्यवस्था, पाणी पुरवठा वगैरे सामान्य माणसाच्या दृष्टीनेही उपयुक्त विषयावरील ग्रंथ तज्ज्ञांकडून लिहून घेऊन मंडळाने ते प्रकाशित केले आहेत. या ग्रंथमालिकेत शोभण्यासारखा "पॉवर लॉन्ड्री : यंत्र-तंत्र-मंत्र" हा श्री. द. म. शालिग्राम यांचा ग्रंथ प्रकाशित करताना मंडळास आनंद होत आहे.

विज्ञानाच्या प्रगतीमुळे कपडे धुण्याची परंपरागत पध्दत संपूर्णपणे बदलली. आता यंत्राच्या साहाय्याने कपड्यांची धुलाई मोठ्या प्रमाणावर आणि वेगाने करता येते. कपडे धुण्यासाठी पूर्वी करावे लागणारे शरीरकष्ट आता खूपच कमी झाले आहेत. आता अशा प्रकारच्या कामात गृहिणींना फार वेळ घालवावा लागत नाही. कपडे धुण्याचा व्यवसायही आता मोठ्या प्रमाणात केला जातो.

१९३७ साली कऱ्हाडसारख्या तालुक्याच्या गावी श्री. द. म. शालिग्राम यांनी विलायतेतून कपडे धुण्याची यंत्रसामग्री मागवली. त्या काळात हे धाडसच होते. या व्यवसायासंबंधीचे अद्यावत ज्ञान त्यांनी नियतकालिकेत वाचून तसेच परदेशी तज्ज्ञांचे मार्गदर्शन घेऊन मिळवले आणि त्या ज्ञानाला पन्नास वर्षाहून अधिक काळात आलेल्या अनुभवांची जोड दिली. धुलाईची यंत्रे बनविण्याच्या व्यवसायातही ते उतरले आहेत.

श्री. शालिग्राम यांचे हे आगळेवेगळे पुस्तक वाचकांनाही उपयुक्त वाटल्याशिवाय राहणार नाही.

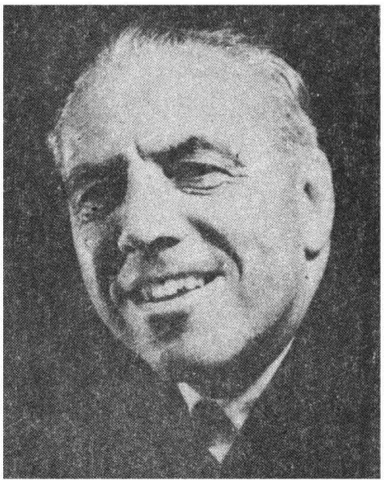
य. दि. फडके.
अध्यक्ष,
महाराष्ट्र राज्य साहित्य आणि संस्कृती मंडळ.

मुंबई.
दिनांक १६ मार्च, १९९४

अनुक्रमणिका

अर्पण पत्रिका

Mr. J. Leicester
O.B.E.
Director of Research
(BLRA)
British Launderers'
Research Association
London. (U.K.)



Mr. Ancliffe Prince

Editor of "Power Laundry",
An International Magazine,
London. (U.K.)

"ज्यांनी मला आधुनिक धुलाईशास्त्राचे भारतात ज्ञात नसलेले ज्ञान देऊन उपकृत केले व ज्या माहितीच्या आधारे मी सदरचे पुस्तक लिहू शकलो, त्या या दोघा आदरणीय व्यक्तींना कृतज्ञता व अत्यादरपूर्वक माझी ही अक्षरसेवा समर्पित करीत आहे."

-द. म. शालिग्राम

"With deep gratitude and with profound respect I dedicate this book to these two noble personalities who bestowed me with thorugh technical knowledge of laundering, which was unknown in India till 1940.

-D.M. Shaligram

अनुक्रमणिका

अनुक्रमणिका

प्रस्तावना ५
कृतज्ञतापूर्वक आभार ७
अध्यक्षांचे निवेदन ८
अर्पण पत्रिका ९
अल्प परिचय ११
प्रेरणा व ऋणनिर्देश १४
थोडे थांबा हे वाचून, मग पुढे चला १६
लॉन्ड्री २०
एक धंदा व त्याचे स्वरूप २०
शहरांची निवड व भांडवल-उभारणी २२
दुकानाची व यंत्रे बसवणेची जागा कशी असावी २६
दुकान २८
कार्यानुभव व तांत्रिक माहितीची आवश्यकता ३९
कपडे कसे ओळखाल ४२
धुलाई पूर्व इतिहास ४८
यंत्रे मांडणी-उभारणी ६३
लॉन्ड्रीची यंत्रे — उपयोग — देखभाल ७१
धुलाई खाते ८०
वॉशिंग प्रोसेसची तपशीलवार माहिती ९०
डाग काढणे ९३
पाणी ९८
साबण (SOAP) १०५
ब्लिचिंग पावडर (विरंजक पूड) ११२
नीळ BLUE ११९
इतर केमिकल्स १२२
इस्त्रीकाम १२८
इलेक्ट्रिक पॉवर कनेक्शन १३१
काय करू नये १३२
तापमान १३३
उपयुक्त माहिती १३४
आवश्यक हत्यारे व इतर साहित्य १३५
संदर्भ ग्रंथ १३६

प्रकरण १

अल्प परिचय

नोकरीतून निवृत्त झाल्यावर वडिलांचे रहाणे प्रथम चाळिसगाव नंतर भुसावळ येथे असल्याने माझे मराठी ४ थी पर्यंतचे शिक्षण भुसावळच्या शाळेत झाले. १९२१ साली वयाच्या १०-११ या वर्षी पितृछत्र गेले. मागोमाग २ वर्षात माताही गेली. यावेळी आम्ही कऱ्हाडला येऊन राहिलो होतो. पोरका झालो. कुणाचा आधार नव्हता. वडिलांचा देवधर्म, परमार्थाकडे कल असल्याने, त्यांनी मागे काही ठेवले नव्हते. मात्र चांगल्या संस्काराचा वारसा मला मिळाला होता.

'टिळक हायस्कूल' कऱ्हाडमध्ये शिक्षण सुरू झाले. शाळेत नादार, जेवणाचे एकेकाकडे वार. रहायला पण एके ठिकाणी मिळाला आधार. रहाण्याची सोय झाली. मालकांच्या घरातच "सुमंत प्रेस" या नावाचा छापखाना होता. तिथे कंपोझिंग शिकलो. त्यावर फी पुरते पैसे मिळू लागल्यावर "फ्री शिप नको, मी फी देईन" असे सांगणारा, तूच पहिला, असे त्यावेळचे शाळा प्रमुख म्हणाले होते, ते आठवतंय. मी माझे मिळवून जगणार. कमीपणा, मिंधेपणा देणारी दयेची मदत नको, या सुप्त स्वाभिमानाचा मला चालू आयुष्यात चांगला उपयोग होतो आहे. जागामालक होते उतारवयाचे. प्रकृतीमुळे फक्त रात्री एक वेळ खानावळीचा डबा आणलेला जेवीत. त्यांनी खाऊन थोडे उरे. डबा आणून देण्याच्या व तो घासून ठेवण्याच्या बदल्यात सकाळी भुकेपोटी "उरलेले खात जा" असे त्यांनी सांगितले होते. दिवसातून ४-५ वेळा चहा घ्यायचे. चहा व्हायचा चुलीवर. डबा घासायला या चुलीतील राख घ्यायचो. एक दिवस राख घेताना, त्यात एक अंगठी लागली हाताला. ती दडपून ठेऊन घ्यावी असा विचार, पैशाला महाग होतो तरी मनात आला नाही. सापडलेली अंगठी मालकाला दिली. मी काय नादार आणि वारकरी मुलगा, तेव्हा घेईन ती अंगठी, असे त्यांना वाटले होते. "तुझी परीक्षा बघितली" असे दुसऱ्या दिवशी ते मला म्हणाले. ही लहानपणीची माझ्या प्रामाणिकपणाची कसोटी, पुढच्या आयुष्यातही यापासून मी दूर गेलो नाही. 'लबाड' असा शेरा, कुणाकडूनही येऊ नये, अशी वागणूक ठेवण्याचे व्रत शक्यतोवर सांभाळले आहे.

हायस्कूल शिक्षणानंतर ओगले यांच्या काच कारखान्यात नोकरीस लागलो. ही गोष्ट १९३० मधली, कारखाना लहान, इमारत साधी, जुनी, वितळलेल्या काच भट्टीवर काम. जवळ जवळ ११०० सें. टेंपरेचर असेल तिथले. अंगावरचे कपडे, चड्डी-शर्ट-दिवसभर घामाने चिंब असावयाचे. याही दिव्यातून पार पडलो. नियमित, कष्टाळू व सचोटीचा, असा वरिष्ठांच्या नजरेत मी भरत गेलो.

कुणी कामगार, न विचारता घरी राहिला तर त्याचा हजेरी बुकात तांबड्या शाईने 'A' मांडीत असत. 'लेट' साठी पण तांबडी नोंद असायची. तिथल्या ४ वर्षाच्या नोकरीत मी नावापुढे तांबडी शाई, कधी येऊ दिली नाही. त्या काळात, काच कारखान्याच्या खडतर कामात, टिकणारा शिक्षित व ब्राह्मण असा मीच पहिला ठरलो. 'चोख काम करणारा' असे माझे वरिष्ठ मला ओळखीत. चांगल्या वरिष्ठांच्या सहवासाने, बरेच काही-चांगले ग्रहण करता आले. चांगला नोकर ठरलो, म्हणून वेळ आल्यावर, चांगला मालकही होता आले. ध्येयनिष्ठ मंडळींच्या सहवासाने, काहीतरी 'नवीन करावे', अशा विचाराकडे मन वळू लागले आणि एक दिवस, वरिष्ठांना कळवून कऱ्हाडला धोब्याचा (लॉन्ड्रीचा) धंदा करण्यासाठी नोकरीला रामराम केला.

अनुक्रमणिका

नोकरीला लागलो १९३० साली, पगार होता, दरमहा रुपये १८, सोडली १९३४ साली, तेव्हा पगार मिळे रुपये २८ व वय वर्षे २३ धंद्याला भांडवल नाही. माणूसबळ नाही. पण मनाचा "हिय्या" होता, "करायचेच" असा. पत्नीच्या हातातले जिन्नस मोडून आलेले रुपये १८० हे उभे केलेले भांडवल.

या भांडवलावर माझा धोबी (लॉन्ड्रीचा) धंदा सुरू झाला.

त्यावेळच्या समजुतीप्रमाणे, चांगली होती ती नोकरी सोडून गावाची घाण धुण्याचा धंदा सुरू केल्यामुळे, पहिली २-३ वर्षे, कुणी नातेवाईक फारसे घरी येत नसत. चोख काम, नियमितपणा, चिकाटी आणि नवीन काही करण्याची **धडपड** यामुळे धंद्याला जरा बाळसे येऊन, त्याचे रूप बदलत गेले. मग मंडळी **येऊन कौतुक** करू लागली. हे १९३६ मधले. त्यावेळी पुण्यात दोघा ब्राह्मण **मंडळांची** (लॉन्ड्री) दुकाने होती. इतरत्र या धंद्यात ब्राह्मण माणूस नव्हता.

परदेशात हा धंदा यंत्राने केला जातो, असे ऐकले होते व कै.पंडित नेहरुंचे कपडे पॅरिसहून धुवून येतात, असे ऐकून होतो, ही गोष्ट १९३४ मधली. तसे आपणास काही करता येईल का? हा नवीनपणाचा ध्यास मनात होताच, आपणही यंत्रे आणावीत असे ठरवून, इंग्लडहून अगदी छोटा लॉन्ड्री सेट आणवून, १९३७ मध्ये यंत्राने कपडे धुण्याचे काम, कऱ्हाडसारख्या एका तालुक्याच्या गावी सुरू केले.

हाताने न घासता, न आपटता, न पिळता कपडे धुवून निघतात, हा विषय ५० वर्षापूर्वी मोठा कौतुकाचा झाला होता. यंत्रे आली, बसविली, कपडे पण धुवून-सुकवून निघू लागले; पण शास्त्रशुध्दरीतीने व हाताने काहीही क्रिया न करता, यंत्राकडून कशा रीतीने काम घ्यायचे, याची माहिती कुठे होती? त्यावेळी ती माहिती, काही यंत्राबरोबर आली नव्हती. मग स्वतःच्या कल्पनेने, काही प्रयोग केले. तासा-तासाने कपडे उकडून घेता येण्यासारखी अगदी नवीन पध्दतीची "पोर्टेबल" भट्टी, स्वतःच्या कल्पनेने तयार करून घेतली. आपटल्याशिवाय कपडा स्वच्छ निघू लागला. पण घासण्याची जरूरी राहिली. ते पण मशीनमधेच झाले पाहिजे, हा ध्यास होता. त्यासाठी मग इंग्लंडहून लॉन्ड्रीवरची टेक्निकल पुस्तके, मासिके मागवली. पुस्तकातील माहितीप्रमाणे बरेच महिने, वेगवेगळे प्रयोग केल्यावर, आपल्या रहाणीमानात जुळणारी व परवडणारी स्टीम न वापरता "धुलाई (क्रिया) पद्धत" जमवण्यात यश आले.

मशीन धुलाई ही "स्टीम" शिवाय नाहीच, असे इंग्लंडमधील समीकरण आहे व होते. स्टीमसाठी बॉयलर ठेवावा लागते त्याला जळणाचा खर्च फार. तो कसा झेपणार? त्यावेळी जुने ३पैसे (नवे ५ पैसे) कपडा असा धुलाईचा दर होता. शिवाय कायदे-कानूंचा जाच. स्टीमशिवाय नुसत्या उकळत्या पाण्यावर, उत्तम धुलाई करण्याची पध्दत, आपल्याकडे प्रथम माझ्याकडून सुरू झाली. स्टीम नाही, तर लॉन्ड्री नाही, असा मुंबईच्या धंदेवाल्यांचाही पक्का समज होता. आता खूपच मशीन लॉन्ड्रीज निघाल्या आहेत आणि बहुतेक ठिकाणी माझ्या प्रोसेसप्रमाणे धुलाई करण्याची पध्दत चालू आहे. कुठे अगदी बिनचूकपणे, कुठे अर्ध्याकच्च्या माहितीवर पण स्टीमशिवाय धुलाई होऊ शकते, ही गोष्ट आता सर्वांना पटत चालली आहे. धंदा रोजच्या गरजेचा असल्याने, वाव चांगला आहे.

दुसरे महायुध्द झाले. सगळ्या वस्तूंची महागाई झाली आणि या वॉरमधे "वॉर क्वालिटीने" क्वालिटीवर जय मिळविला. पण तिला, माझ्या लॉन्ड्रीत मी शिरू दिले नाही.

अनुक्रमणिका

“मुंबई, दिल्ली, कलकत्ता अशा ठिकाणी देखील ‘आमच्या अंगावरचे कपडे, इतरांपेक्षा उठून दिसत असत’” असे माझे काही ग्राहक परत आल्यावर सांगायचे. समाधान वाटायचे, ते ऐकून! मात्र हे साध्य करायला खूप चिकाटीचे प्रयत्न, ३ वर्षाचा काळ व बराचसा पैसा खर्ची घालावा लागला. ही “रेडिमेड” मिळालेली विद्या नाही. सुरवातीला तर, भट्टी नदीवर नेऊन स्वतः धुवावी लागे. इस्त्रीवाला बनावे लागले. परीटच व्हावे लागले होते. या सगळ्या दिव्यातून गेल्यावर, आता हे दिवस लाभले आहेत.

धुलाईची यंत्रे बनवण्याचा उद्योगही चालू करून सध्या तो एकाकडे सोपवला आहे.

कऱ्हाडसारखे लहान गाव. धंदा काय, तर परटाचा. अशा छोटेखानी गावात, धंदा जोमात चालू असल्यावेळी २०-२५ लोकांना रोजगार मिळवून देऊ शकलो. आधी कोण होतो? कारखान्यातला एक साधा कामगार, धुलाईसारख्या धंद्यात, एका लहान गावी, वार्षिक लाखाभराची उलाढाल करण्याइतपत पल्ला गाठू शकलो होतो. ही समाधान वाटावे अशीच गोष्ट मानतो मी.

इतकी मजल गाठताना, वाटेत खूप ठेचा खाव्या लागल्या. बरे वाईट अनुभवही पुष्कळ आले. या धंद्याचा रस्ता धरलेल्यांना, माझ्या अनुभवजन्य माहितीचा उपयोग व्हावा, त्रास नुकसान होऊ नये, या उद्देशाने ही “पॉवर लॉन्ड्री यंत्र-तंत्र-मंत्र” पुस्तिका लिहून सेवेला सादर केली आहे. ती तुमच्या बरीचशी उपयोगी पडेल असा विश्वास वाटतो. मग कळवाल ना अनुभव तुमचा? बराय, येतो तर; नमस्ते.

***

अनुक्रमणिका

प्रकरण २

प्रेरणा व ऋणनिर्देश

१९३० ते १९३४ हा काळ गेली ओगले काच कारखान्यातील नोकरीत. त्याकाळी कारखान्याचे मालक-चालक हे आपले अन्नदाते अशी आमची भावना होती. मालक कै. आत्मारामपंत ओगले व जनरल मॅनेजर कै. पाध्ये काका. मालक बोलायला जरा खरबडीत, पण मनाने मोकळे व कनवाळू होते. पाध्ये काका सगळीकडे नजर व जरब ठेवणारे,सहृदय व सज्जन. कामगारांचे आश्रयस्थान. मालक व पाध्ये काका यांची अभिन्न जोडी होती. ओगले-बनलेले पाध्ये, असा त्यांचा कारखान्याच्या रौप्य-महोत्सव प्रसंगी, औंधचे कै.पंत प्रतिनिधींनी यथोचित उल्लेख केला होता. माझ्या सारख्या तरुणापुढे, या आदर्श व्यक्ती होत्या. मालकांच्या पैकी आणखी एक आम्हाला आदर्श व्यक्ती म्हणजे कै. शंकरराव ओगले. उदार गुणग्राहक पण करडे. बहुदा हे बाहेर फिरतीवर असायचे. त्यामुळे दैनंदिन संबंधाचा लाभ मिळाला नाही. मालकांचे मदतनीस अधिकारीही चालकांचा कित्ता गिरवणारे असेच होते. अशा ठिकाणी नोकरी करताना, बरेच काही शिकता आले, पहाता आले, अनुभव मिळाला. या मंडळींच्या सहवासाने, यांच्याप्रमाणेच आपणही काहीतरी स्वतंत्र धंदा काढावा, असा विचार मनात घर करू लागला. इकडे कुणी न केलेला धंदा करायचा, अशी पण एक ओढ होती. १९३४ साली परटाचा धंदा कुणी यंत्र सहाय्याने केलेला नव्हता. म्हणून त्यातच पाऊल टाकायचे ठरवले. विचार पक्का करून, एक दिवस अधिकाऱ्यांची परवानगी मिळवून नोकरी सोडली आणि कराडला येऊन परीट झालो.

स्वीकारलेला धंदा चिकाटीने करीत आलो. यशोदेवतेच्या मंदिरात प्रवेश मिळाला. पण मुळात, ही स्वतंत्र धंद्याची प्रेरणा, वरील मंडळींचा आदर्श समोर असल्याने मिळाली. यशोदेवतेच्या मंदिराकडे जाताना वाटेतील-चिकाटी, होतोटी, सचोटी व लिखोटी, कसोटी या महत्त्वाच्या पायऱ्यांची जाणीव सांगलीचे मान्यवर गिरणी मालक 'कै. धनी वेलणकर' यांनी आपुलकीने दिलेली ध्यानात होती.

जे थोडेबहूत यश-लौकिक लाभले आहे, त्यामागची प्रेरणा मला या थोर मंडळींच्याकडून मिळाली, असे मी मानतो; म्हणून हा ऋणनिर्देश केल्याशिवाय रहावत नाही.

आणखी एका बाबीचा निर्देश करायचा आहे. तो म्हणजे मला अनुभवाला आलेल्या इंग्लिश लोकांच्या उच्च व्यापारी नीतीचा. इंग्लिश कंपनीकडून डोळे मिटून यंत्रे मागविली. ६-७ महिन्यात ती आली; अगदी कॅटलॉगमधील माहिती बरहुकूम. बारा वर्षे ती चालवली. स्विच ऑन केला, अन् आज यंत्र चालले नाही, असे कधी झाले नाही. पैशाचा अगदी योग्य मोबदला देण्याची त्यांची वृत्ती व पद्धत मी आदर्श मानीत आलो.

तसेच, कपडे न आपटता, न घासता, न पिळता धुण्याची क्रिया शिकण्यासाठी इंग्लिश लोकांची काही पुस्तके आणवून ती अभ्यासली. त्यापैकी-Mr. J. Leicester, Messrs-Holden and Vowler तसेच Mr. G.K. Perdue, Mr. Ernest Albinson, Mr. William Brown, Mr. Anoiffe-Prince, Mr. Florian J. Hyam, Mr. F.R. Baker, Mr. Harve, Mr. Agnes Jackman यांचा उल्लेख करणे आवश्यक आहे. धंद्याचे ज्ञान मोकळ्या मनाने व सरळ हाताने वाटणाऱ्या तज्ज्ञ मंडळींचे ऋण मुक्तपणे मानणे माझे आद्य कर्तव्य समजतो. मी वरील क्रमांक दुसऱ्या लेखकांचे धुलाई शास्त्रावरील एक पुस्तक आहे ते अभ्यासून, त्यात

सांगितल्याप्रमाणे प्रयोग केले. उत्तरे अगदी तशीच मिळत गेली. हे तांत्रिक ज्ञान देताना, त्यांनी काही हातचे राखून ठेवले आहे, असा अनुभव आला नाही; हे विशेष करून नमूद करावेसे वाटते. यंत्रे व तांत्रिक ज्ञान या बाबतीत, इंग्लिशांच्या प्रामाणिक व्यापारी नीतीचा माझ्या मनावर खोल ठसा उमटलेला असल्याने कृतज्ञतेने हा उल्लेख करीत आहे.

धंदा सुरू केला, पण त्याला काम नको का मिळायला. स्नेही व काही ओळखीच्या मंडळींनी, आपले काम देऊन, सक्रीय पाठिंबा दिला. त्यातील काही जण, गेली ४० वर्षे माझे ग्राहक आहेत आणि इतर शेकडो ग्राहकांच्या जोरावरच, माझा धंदा शून्यातून मोठा होत गेला. त्या सर्वांबद्दल माझ्या मनात सदैव उपकृत भावना आहे. अशीच साथ, गेली ३०-३५ वर्षे माझ्याकडे काम करणाऱ्या सेवक मंडळींनी दिली. त्यांचाही गौरवपूर्वक उल्लेख करावा असे वाटते.

अमूक ठिकाणाला जाणारी वाट विचारली तर, जवळची व चांगली असेल तीच इंग्लिश माणूस सांगतो, असा तो सच्चा असल्याचा माझा अनुभव आहे. आपणही तीच शिकवण घ्यावी असे वाटून, मी ती जोपासली तिथून प्रेरणा घेतली.

लॉन्ड्री विषयावरील, तांत्रिक माहितीचे मराठीत पुस्तक नाही. नवीन धंदा करणाराला पुष्कळ समस्यांना तोंड द्यावे लागते. अशावेळी त्याला ‘ठिकाणाला’ जाणारी सोपी वाट दाखवण्याचा या पुस्तकात प्रयत्न केला आहे. ठिकाणाला पोचलात तर “वाट नेमकी दाखवली बरं कां” असे म्हणाल ना ? ते ऐकून, मला खरे समाधान वाटेल. याहून दुसरे काय अपेक्षू?

***

अनुक्रमणिका

प्रकरण ३

थोडे थांबा हे वाचून, मग पुढे चला

सध्या बाजारात इतक्या विविध प्रकारचे कापड, आलेले आहे की, सामान्य माणसालाच काय; पण शिलाई, धुलाई करणाऱ्यांनासुध्दा ते सर्व प्रकार ओळखता येणे, जरा कठिणच झाले आहे. म्हणूनच नवीन लॉन्ड्री-धंदा करणाऱ्याची काही वेळेला फसगत होण्याची शक्यता फार. त्याने सावध असले पाहिजे.

प्रथम तोंड देण्याची पाळी येते (श्रिंकेज) कपडे आकसण्याच्या बाबतीत. पूर्वीचे गिरणी मालक ठराविक प्रकारचे कापड, एका ठरलेल्या लांबी रूंदीत काढीत असत. उदा.लुगडी,पातळे, धोतरे म्हटले की, त्या त्या लांबी-रूंदीची असायचीच. सध्या या बाबतीत कापड तयार करणारे, अधिक कसब दाखवू लागले आहेत.कापड तयार करताना, ते ताणलेल्या अवस्थेत यंत्रावर असते. धुतल्यावर, या कापडाचा ताण जाऊन, ते मूळ स्थितीला येते. लांबी-रूंदीत आकसते. ही क्रिया काही लॉन्ड्रीवाल्यांच्या हातातील नसते. किती आकसेल याचा त्याला अंदाजही नसतो. कांहीही चूक वा दोष नसताना, या आकसण्याचे खापर, मात्र त्यांच्या माथी फोडले जाते. धुतल्यावरही ठराविक मापाचे कापड, आपल्या ग्राहकांच्या पदरात पडावे, अशा हिशेबाने, पूर्वीचे मिलवाले कापड बनवीत असावेत, असे वाटते सध्याच्या सामाजिक नीतीची,लांबी-रूंदी सगळ्यांच्या परिचयाची आहे.

दुसरा प्रसंग येतो, रंग व पोत याबाबतीत. हरतऱ्हेच्या डिझाइनमध्ये सध्या कापड मिळते. जितके अधिक फॅन्सी, तलम पोताचे, तितकी त्याची किंमतपण अधिक-तीन आकड्यात. ही बाब विशेषेकरून महिलांना उपयोगी अशा वस्त्रांच्या बाबतीत जास्त नजरेत येते. ही वस्त्रे काय फाटेपर्यंत न धुता ठेवावयाची असतात काय? नेसून वापरून मळायचीच, मग ती धुवायलाही हवीत. काहीजण घरात धुणार; कांही लॉन्ड्रीत देणार. आश्चर्याची गोष्ट अशी आहे की, इतकी भरघोस किंमत मोजून घेतलेली साडी, पहिल्या धुण्यातच बिघडते. रंग पसरतो तरी, किंवा फिक्का होतो. लॉन्ड्रीवाल्याकडेही हेच घडते. धुलाई क्रियेत काही चूक नसताही 'रंग घालविला' 'आमचा कपडा बिघडवला' असा आरोप त्याच्यावर लादला जातो. वास्तविक, भारी किंमतीच्या कपड्याचे रंग, पक्के असायला हवेत. पण घडतय उलट. अशा प्रकारला आळा घालणे, हे ग्राहकांचे, लॉन्ड्री मालकांच्या संघटनेचे व शासनाचे काम आहे असे वाटते.

इंग्लंडमधील ग्राहक संघटना, लॉन्ड्री संघटना त्यांच्या त्यांच्या संस्थेमार्फत, अशा फसव्या कापड प्रकाराबद्दल बोभाटा करतात, चळवळ उभारतात व अशा कापडाला बाजारातून पाय काढून घ्यायला लावतात. धुवायला लागणाऱ्या कपड्यावर तो 'धुण्या-योग्य' असा सुरक्षितपणाचा शिक्का असावा लागतो. जे धुण्याजोगे नाही, त्यावर 'ड्रायक्लिनिंग' असा शिक्का असतो. आपल्याकडे 'ड्रायक्लिनिंग' फारसे केले जात नसल्याने, जवळजवळ ९५ टक्के कपडे पाण्यातच धुतले जातात. त्या धुण्यामध्ये त्याचा रंग शाबूत राहिला पाहिजे, त्याचा पोतही खराब होता उपयोगी नाही. हे 'लक्ष्य' ठेवून उत्पादन नको का व्हायला?

एका गावी कापड दुकानात, कापड व्यापारी संघटनेच्यातर्फे छापलेले-ग्राहकांच्या सोयीसाठी-एक पत्रक लावलेले पाहिले. त्यातील मजकूराचा आशय असा –

"नाना तऱ्हेच्या फॅशन्सच्या मागणीमुळे, कारखानदारांना आकर्षक रंगसंगती करावी लागते. यातील रंग पक्के आहेत, अशी ते खात्री देऊ शकत नसल्याने, आम्ही व्यापारी मंडळीपण, विकल्या जाणाऱ्या कपड्यांच्या रंगाची, कसलीच जबाबदारी स्वीकारू शकत नाही. तेव्हा एकदा विकलेले कापड, कसल्याही तक्रारी अगर सबबीवर परत घेतले जाणार नाही."

हे रास्त आहे का? उलट व्यापाऱ्यांनी ग्राहकांचे हिताकडे, थोडे अधिक लक्ष देऊन कापड कारखानदारांना या अपप्रवृत्तीपासून परावृत्त करण्याचा प्रयत्न नको का करायला?

आणखी एका बाबतीत लॉन्ड्रीवाल्यावर अकारणच दोषारोप होत असतो. चूक झालेली असते दुसरीकडे आणि जबाबदार धरला जातो लॉन्ड्रीवाला.

बहुतेकजण शर्ट अगर मॅनिल्याचा आत पांढरा गंजिफ्रॉक वापरतात. पूर्वी गंजीफ्रॉक फॅक्टऱ्या, गंजिफ्रॉकला, लागणारे पांढरे कापड, आपल्याच फॅक्टरीत, तज्ज्ञ देखरेखीखाली, ब्लीच करून घेत असत. सदरचे ब्लीचिंगचे काम, निर्दोष व शास्त्रसुध्द असले म्हणजे गंजिफ्रॉक ६-८ महिने सहज टिकत असत. विशेषकरून त्याला १-२ महिन्यातच, बारीक भोके पडत नसत. सध्या काही फॅक्टरीवाले, त्यांना लागणारे कापड, दुसरीकडून ब्लीच करवून आणतात. कपड्यांचा रंग, चांगला पांढरा दिसतोय की नाही, इतकीच त्यावर 'नजरेची' तपासणी असते. त्यावरील ब्लीचिंगची प्रक्रिया, शास्त्रशुद्ध केलेली आहे का? याची चिकित्सक तपासणी नसते. त्यामुळे ३-४ महिन्याच्या आत, भोके पडायला सुरवात होते. भोके पडून गंजिफ्रॉक वाईट दिसू लागला की तो बाद ठरवून नवा घ्यावा लागतो. जबाबदार धरला जातो 'लॉन्ड्रीवाला'.

मोठी वर्कशॉप्स, अगर कारखाने, लहान वर्कशॉपवाल्यांना कांही स्पेअर पार्ट करण्याची ऑर्डर देतात. त्यांची मोजमापे देतात, तयार पार्ट स्वीकारताना, ते आपल्या स्पेसिफिकेशनप्रमाणे आहेत की नाहीत, याची कसून तपासणी करून चाचणीला उतरतील तेव्हढेच घेतात. बाकीचे 'त्याज्य' म्हणून परत केले जातात.

तसे कापडाचे धागे सदोष प्रक्रियेमुळे कमकुवत होत नाहीत ना, याची वरचेवर तपासणी होत राहिली तर, गंजिफ्रॉक हा प्रकार सध्यापेक्षा अधिक टिकणारा होईल. दोष एकाचा, आरोप भलत्यावर, असे घडले आहे.

आता ग्राहक व लॉन्ड्रीवाला यांच्यामध्ये गैरसमजाने उत्पन्न होणाऱ्या संघर्षाचे प्रकार बघा. सिगारेट, विडी ओढणारा ग्राहक असतो. लहानशा ठिणगीने त्याच्या न कळत,कपड्याला कुठेतरी भोक पडते. धुण्यापूर्वी ते ठिणगीने पडलेले भोक आहे, हे ओळखता येते. पण धुतल्यानंतर त्याच्या कडा स्वच्छ झाल्याने,ते कशाने पडले, हे ओळखणे अवघड असते. कपडा परत नेताना, ते नजरेत आले की, ग्राहक म्हणतो, माझ्या चांगल्या कपड्यावर तुम्हीच भोक पाडले. लॉन्ड्रीवाला म्हणतो, असे भोक पडण्याचे आमच्याकडे, काहीच कारण नाही, मग होते वादा-वादी, कुणीतरी एकाने, मिळते घ्यावे लागते. ती पाळी येते लॉन्ड्रीवाल्यावर.

अनुक्रमणिका

एखाद्या स्त्री ग्राहकाची साडी धुवायला येते. इंच इंच कापड, नेहमी तपासून घेणे जमत नाही. त्या साडीला, ग्राहकाच्या कळत नकळत, एखाद्या ठिकाणी, धस लागून, ती थोडी फाटलेली असते. त्या स्त्रीच्या ते नजरेत आलेले नसल्याने, घरी साडी नेसताना, ते दिसले की 'तुम्हीच माझी साडी फाडलीत' म्हणून ती स्त्री ग्राहक भांडण काढते. अशा गोष्टी मिटवणे मोठे जिकीरीचे होऊन बसते.

काही वेळेला सारख्या नावामुळे 'अ' चा कपडा 'ब' ला दिला जातो. 'अ' ला कमी पडतो. 'ब' ने प्रामाणिकपणे आणून दिला, तर ठीक; नाहीतर भरपाई द्यायची वेळ येते. कपडा मिळत नाही, असे दिसले की, ग्राहक म्हणतो 'अहो, नुकताच शिवून घेतला होता, नवीन होता तो.' नवीनची भरपाई मिळविण्याची त्याची अपेक्षा असते. 'आठ दिवसांनी या, आपण "सेटल" करून टाकू' असे आपण सांगतो. दरम्यान एखादेवेळी घटते असे की, 'ब' कडून चुकून तोच कपडा, त्याच्या कपड्यातून धुवायला येतो. त्याचा तपास आपल्याला लागतो; पण पहावे तर, कपडा असतो जीर्ण झालेला. ग्राहक येतो. 'तुमचा कपडा सापडला बर का' असे म्हणून, आपण तो त्याला दाखवतो. ते पाहून ग्राहक, मनातून खजील झालेला असतो. 'अरेच्या आमच्या मुलाने, नव्याऐवजी हा टाकला वाटते' असे म्हणून मुकाट्याने कपडा घेऊन, तो वाटेला लागतो.

याच्या उलट सरळ प्रामाणिक ग्राहकही भेटतात. या ग्राहकाचा एक बेडशीट गहाळ झालेला असतो. थांबून तपास लागत नाही. तेव्हा पुढच्या कपड्याच्या बिलाच्यावेळी 'आमची १४ रुपये भरपाई द्या' असा निरोप येतो. ग्राहक सुप्रतिष्ठित व जुना, कायमचा. भरपाईचे चौदा रुपये पोच केले, घेतलेल्या पैशातल, तीन रुपये त्या ग्राहकाने परत केले व सांगितले 'त्यावेळी १४ रुपये किंमत, मी चुकून सांगितली, घरी बिल पाहिले,ते ११ रुपयेचे होते' तेव्हां हे तीन परत घ्या असे पण सज्जन भेटतात.

रस्ता जरा खडकाळ म्हटला की, ठेचा लागायच्याच. सावधपणाने चालले पाहिजे. चांगली वाट लागली की; खडकाळ वाटेचा त्रास आपण विसरून जातो.

कपडा धुवायला देताना, सगळेचजण कांही काळजीने खिसे वगैरे तपासून देतात असे नाही. मधून मधून खिशातून फालतू, तशाच किंमती वस्तूही हाताला लागतात. लॉन्ड्रीवाल्याने सापडलेली वस्तु, ज्याची त्याला दिली पाहिजे. अशा परत केलेल्या वस्तुंची नोंद एका वहीत ठेवून त्यामध्ये ग्राहकांच्या सह्या घेऊन ठेवाव्यात. एकदा, एकाच्या खिशात १०-१० च्या चार नोटा मिळाल्या. कपडा आल्याची तारीख, नाव अशी चिठी व नोटा, एका पाकिटात घालून ठेवल्या. कपडा न्यायला आल्यावेळी, ते पाकीट त्या ग्राहकाला दिले. त्याला त्याची दादही नव्हती. खिशात 'सापडले ते ४० रुपये आहेत' असे सांगितले. तर तो ग्राहक म्हणाला 'माझे ४० नव्हते, ५० होते'. 'सापडले ते दिले' इतकेच यावर उत्तर दुसरे काय? असेही असतात महाभाग.

कांहीजण कपडा फारच मळवून, मग धुवायला देतात.फार मळका कपडा, एका खेपेत अगदी चांगला निघत नाही. ग्राहक म्हणतो 'त्या बाकीच्या कपड्याप्रमाणे, माझा चांगला का निघाला नाही? ' 'फुल पैसे घेताय की' याला काय उत्तर. उत्तर असे— 'जुनाट रोगावर, औषध जास्त दिवस घ्यावे लागते ना!'

अशा अनेक प्रकारच्या, कडू-गोड गोष्टी अनुभवायला मिळणार आहेत. त्यासाठी मनाची तयारी असावी. इतकेच.

अनुक्रमणिका

या तयारीने आता वाटचाल करायची आहे. वाटेत कोण कोण भेटतात, पाहू या तर!

अनुक्रमणिका

प्रकरण ४

लॉन्ड्री

एक धंदा व त्याचे स्वरूप

शरीर झाकणे व थंडी, वारा, ऊन यापासून रक्षण करणे, या हेतुने आपण कपडा वापरतो. नित्य शरीराशी संपर्क व हवेतील धूळ यामुळे तो मळतो. आपल्या उष्ण हवेच्या देशात, माणसाला घाम येणारच व हवेतील धुळीमुळे कपडा मळत जाणार असे हे चालत रहायचे. मळला की, तो धुवून स्वच्छ केला पाहिजे. काही कपडे धुतल्यावर जर इस्त्री केले तर अधिक आकर्षक दिसतात आणि ते वापरावयालाही अधिक बरे वाटतात. सर्व प्रकारचे कपडे आपण घरच्या घरी धुवू श कत नाही. जरूर ती साधने, रसायने नसतात, माहितीही नसते; मग त्यासाठी शोधावा लागतो धोबी. ३०-४० वर्षापूर्वी कपडे-धुलाई काम बहुतकरून धोबीच करत असत. त्यांचा हा पिढीजात धंदा. हा वर्ग बराचसा अशिक्षित म्हणून मागास राहून गेला. आपल्या पिढीजात धंद्यात या वर्गाने काही सुधारणा करून नाविन्य आणले नाही. कष्ट वाचविण्याचा मार्ग म्हणून यंत्राचा आश्रय घेतला नाही. मग मोठ्या शहरी काही कल्पक लोकांनी या धंद्यात हात घातला. धोब्यांना राबवून त्यांचेकडून काम करून घेतले, सुधारणा केल्या, नाविन्य आणले मोठ्या प्रमाणावर धंदा करून त्याला प्रतिष्ठा मिळवून दिली. पैसा कमवला. त्यानंतर धंद्याच्या नूतनीकरणाला सुरवात होऊन त्याचे यांत्रिकीकरण चालू झाले. यातही आता आघाडी गाठली गेली आहे. पण ही सगळी प्रगती होत आहे बिगर धोबी मंडळींची. मग धोब्यांनी काय मजुरीच करीत रहायचे? त्यांनी आता जागे होऊ नये का? हा त्यांचा पिढीजात धंदा असलेने 'जात-कसब' असणारच. त्या जात कसबाला नवीन उपकरणांची (यंत्राची) व थोड्याशा शास्त्रीय कृतीची जोड दिली गेली तर त्यांचा धंदा हे लोक अधिक चांगल्या रीतीने करू शकतील. तो त्यांनी करावा(इतरांना करायलाही पूर्ण स्वातंत्र्य आहेच). करण्याची ज्यांना इच्छा आहे, त्यांना फार अवघड वाटू नये, अडचणी येऊन ते नाउमेद होऊ नयेत, म्हणून यांत्रिक लॉन्ड्रीचा धंदा करण्याची सुयोग्य माहिती व्हावी, कृति सुकर वाटावी या हेतुने 'आधी केले,करून पाहिले; मग सांगितले' अशा माहितीची शिदोरी त्यांचे हाती देऊन, मी चालून आलो ती 'पाऊल वाट' त्यांना दाखवीत आहे.

लॉन्ड्री धंद्याचे आपलेकडील स्वरूप पाहिले तर काय चित्र दिसते? ४०-५० वर्षापूर्वी तर, यंत्राने कपडे धुवून स्वच्छ निघू शकतात यावर लोकांचा विश्वास बसत नसे. काही ठिकाणी आणि मुंबई, दिल्ली, कलकत्ता यासारख्या फार मोठ्या व महत्त्वाच्या शहरी मोठ्या यांत्रिक लॉन्ड्रीज् निघाल्या. त्यांचेकडून येणारे कपडे खरोखरच धोब्यापेक्षा चांगले निघू लागलेले पाहून, मग हळूहळू लोकांच्या मनातील गैरसमजाचा मळ निघून जाऊन त्याची जागा स्वच्छ विश्वासाने घेतली.

पाश्चात्य देशातील या धंद्याला जवळ जवळ १००-१२५ वर्षांची परंपरा आहे. त्या लोकांनी जो जो धंदा हातात घेतला,त्याचे जुने स्वरूप घालवून, त्याला अद्यावत् यांत्रिक स्वरूप आणले. त्यातलाच एक लॉन्ड्री धंदा. कपड्यांवर नांवे घालणे, धुणे, वाळविणे, इस्त्री करणे, घड्या घालणे वगैरे सर्व कामे त्यांनी यंत्रावर बसविली आहेत. त्यामुळे कामाला एकतऱ्हेचा दर्जा प्राप्त प्राप्त झाला आहे. एकेका लॉन्ड्रीत ४०-५० कामगार काम करतात. कपड्यांची ने-आण करण्यासाठी त्यांच्या ८-१० डिलिव्हरी व्हॅन्स् असतात. छोट्याशा धंद्याला त्यांनी कारखान्याचे स्वरूप आणले आहे. कामाचा दर्जा दिवसेंदिवस वाढवीत जाण्याकडे त्यांची दृष्टी आहे. अर्थात् उत्तम कामासाठी यंत्रावर कुशल कामगार लागणारच. त्यासाठी या

अनुक्रमणिका

धंद्याचे शिक्षण(ट्रेनिंग) देणारी विद्यालये निघाली. इतकेच काय, त्यांचेकडे यांचे ३-४ वर्षांचे उच्चशिक्षणाचे अभ्यासक्रम असलेली कॉलेजेसही निघाली आहेत. या धंद्यातील पदवीधरांना तिकडे चांगला पगार मिळून शिवाय डॉक्टरप्रमाणे सामाजिक प्रतिष्ठासुध्दा मिळते.

लॉन्ड्रीच्या शिक्षणासाठी तिकडे (१) वेट वॉशिंग (२) ड्राय क्लीनिंग (३) स्टेन रिमूव्हिंग(४) रिनोव्हेटिंग (५) गार्मेंट डाईंग असे भाग पाडले असून, त्या त्या विषयाच्या शिक्षणाची सोय केलेली आहे.

लॉन्ड्रीच्या निरनिराळ्या कामासाठी वेगवेगळ्या धर्तीची यंत्रे लागतात. ती बनविण्याचे मोठमोठे कारखाने निघाले आहेत. आता तर एका बाजूने यंत्रात कपडा टाकायचा व दुसऱ्या बाजूने त्याची इस्त्री झालेली घडी घ्यायची, अशा अद्यावत् यंत्राची बनावटही त्यांनी पूर्ण करीत आणली आहे.

या तुलनेने आपण फार फार मागे आहोत. यंत्राने धुतलेले कपडे फाटतात, निर्जीव होतात हा गैरसमज टाकून देऊन आपण ते खुशीने वापरायला तयार झालो आहोत. हीच प्रगति, धुणे, वाळविणे, इस्त्री करणे, घड्या घालणे ही सर्व कामे यंत्राने करणाऱ्या लॉन्ड्रीज् आपल्या विस्तीर्ण देशात फारच थोड्या आहेत. पण निराश होण्याचे कारण नाही. अनेक उद्योगी व धनिक लोकांनी याचे प्रगत देशातले भव्य स्वरूप पाहिले असून, आपल्याही देशात तसे स्वरूप आणता येईल; ही त्यांना पुढची दृष्टी आलेली आहे व कांही ठिकाणी तसे प्रयत्न झालेले आहेत, होतही आहेत. पण ही अपवादात्मक उदाहरणे सोडली तर आपली या धंद्याची स्थिती रांगत्या मुलाप्रमाणे आहे. यंत्राने धुऊन वाळविणे, इतपतच आपण पुढे सरकलो आहेत. तेही मोठ्या शहरातून तसा फार मोठा पल्ला अजून गाठावयाचा आहे.

या धंद्याला यांत्रिक व प्रगत स्वरूप जसजसे येत जाईल तस-तशी याला (ट्रेन्ड) शिक्षित, कुशल कामगारांची गरज लागत जाणार. असे ट्रेन्ड लोक सध्या तरी मिळण्याजोगे नाहीत त्यासाठी–

औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थांमध्ये शिवणकामाप्रमाणेच या धंद्याचे शिक्षण मिळण्याची सोय झाली तर हळूहळू मागणीप्रमाणे कुशल कामगार मिळत जातील. त्यांना चांगला रोजगार मिळेल, कुशल कामगार मिळाल्यावर धंदेवालाही ग्राहकांना चांगले काम देऊ शकेल.

प्रत्येक तालुक्याच्या गावी हा धंदा चालणारा असल्याने, भांडवलाच्या मानाने यामध्ये अधिक चांगला कामधंदा मिळतो. इतक्याच भांडवलामध्ये एखादी यंत्रशाळा काढली तर ३-४ माणसांना काम मिळते, पण लॉन्ड्री धंद्यात ८-१० जणांना काम मिळते. लहान लहान धंदे, ज्या त्या जागी होण्याने सरकारच्या विकेंद्रीकरणाच्या धोरणालाही साथ मिळेल.

आपणाला कुठे पोचायचे आहे आणि कोणत्या वाटेने जायचे याची थोडीशी कल्पना असावी म्हणून इतके पुढे मांडले आहे. मग चला पाहू !

***

अनुक्रमणिका

प्रकरण ५

शहरांची निवड व भांडवल-उभारणी

ह्या धंद्यासाठी जे शहर, गाव निवडायचे त्याची लोकसंख्या, पसारा, लोकांचे राहणीमान, हवामान, चालू लॉन्ड्रीजना मिळणाऱ्या एकूण कामाची स्थिती, धुलाईचे चालू दर व धुलाईत जे काम येईल त्याचा प्रकार तसेच लॉन्ड्री धंद्याला लागणारी द्रव्ये, रसायने मिळण्याची शक्याशक्यता या गोष्टी विचारात घ्याव्या लागतात आणि येणारे काम करायला नोकर माणसे मिळू शकतील की नाही, याचा देखील अंदाज घेऊन ठेवावा लागतो.

यंत्र सहाय्याने कपडे धुण्याचा धंदा करायच म्हणजे यंत्रांना पुरेसे काम पाहिजे. भरपूर मोठी वस्ती असली म्हण्जे समाजाच्या निरनिराळ्या थरातून जरूर ते काम (कपडे) मिळण्याची शक्यता असते. ही वस्तीदेखील फार विरळ, दूरदूर घरे अशी पसरलेली फारशी सोईचची ठरत नाही. ज्या ठिकाणी कपडे घेण्यादेण्याचे दुकान खोलले असेल त्याच्या जवळपास दाट वस्ती असावी. तसेच ही भोवतालची वस्ती चांगल्या राहणीमानाच्या लोकांची असली तरच, धुवायला कपडे येणार म्हणून एखाद्या वस्तीत दुकान घेण्यापूर्वी तेथे आधी जी धोब्यांची दुकाने अगर लॉन्ड्रीज् असतील त्यांना किती व कसल्या प्रकारचे काम येते, याची नीट चौकशी करावी. निवडलेल्या ठिकाणचे बारमाही हवामान कसे आहे हे ही पहावे. पाऊस फार आहे का, उन्हाळा-हिवाळा किती प्रमाणात आहे या गोष्टीवर तेथील लोकांना कोणत्या प्रकारचे कपडे वापरावे लागतात हे अवलंबून असते व मग धुवायला येणाऱ्या कपड्यांना योग्य अशा यंत्रांचा विचार करावा लागेल. समजा मोठ्या औद्योगिक कारखान्याचे काम आहे किंवा मोठ्या हॉस्पिटलचे काम आहे, दोन्ही ठिकाणच्या कपड्यांचे प्रकार व आकार अगदी वेगवेगळे असतात; म्हणून त्यांना उपयोगी ठरणारी यंत्रे देखील जरा विचार करून घ्यावी लागतील. ड्राय-क्लीनिंगसाठी कपडा जास्त येणार असेल, तर त्या कामाची वेगळी यंत्रे घ्यावी लागतील.

ड्राय-क्लीनिंगच्या कामा व्यतिरिक्त लॉन्ड्री धंद्याला पाणी खूपच लागते व ते हलके (Soft) असणे हिताचे ठरते. हिशेब करून आपल्याला पाणी किती लागणार, याचा अंदाज काढावयाचा असेल तर साधारणपणे, लॉन्ड्रीत येणाऱ्या सुती कपड्यांना कपड्यामागे १५ लिटर पाणी लागणार असा हिशेब करावा. आपल्याला मिळणारे पाणी (शहराचा पाणी पुरवठा), नदी, ओढा, विहीर, बोअर, तळे यापैकी कुठले आहे याची पण माहिती काढून ठेवाली. लॉन्ड्री कामासाठी पाणी किती लागते, ते वर सांगितले. लागणारे पाणी एखाद्या चांगल्या प्रयोगशाळेतून तपासून ते किती अंश जड (हार्ड) वा हलके (सॉफ्ट) आहे ते प्रथम माहिती करून घ्यावे. तुमच्या धंद्याचे यश चांगल्या धुलाईवर अवलंबून असते व उत्तम धुलाई, चांगल्या हलक्या पाण्यावर अवलंबून असते. पुरेसे, स्वस्त व हलके पाणी असले की, आपले बरेच काम सुकर झाले असे म्हणता येईल. या पाण्याच्या महत्त्वाच्या बाबीवर, पाणी या विषयावर विवरण करताना आणखी तपशीलात जाऊ.

लॉन्ड्रीची यंत्रे तसेच इस्त्र्या वगैरेसाठी वीजपुरवठा हवा. निवडलेल्या जागेला वीज कंपनीकडून आवश्यक तो पुरवठा होईल याची खात्री करून ठेवावी. यंत्रांना ३ फेज ४४० V चा पुरवठा असावा लागतो. सुरवातीस ५ H.P. मोटिव्ह पॉवर घ्यावी व सुमारे ५/७ इस्त्र्यांना लागणारी अशी दुसरी तरतूद असावी.

दिव्याची सोय वेगळी. म्हणजे तीन मीटर्स बसवावे लागतात. या गोष्टी प्रथमपासून हिशेबात नसल्या तर भांडवली खर्चाचे गणित चुकते.

कांही ठिकाणचे धुलाईचे चालू दर फारच कमी असतात; आणि घरून कपडे नेण्याची धोब्यांची पद्धत असते. लॉन्ड्री धंदा करणाराला घरून कपडे नेणे सोईचे नसते आणि तो धोब्याच्या दराशी चढाओढ करू शकत नाही. यंत्राची धुलाईच वेगळी. ती दर्शनी थोडी महाग वाटते, पण कपडा अधिक स्वच्छ होणे व अधिक टिकणे या गोष्टी ध्यानात घेतल्या तर थोड्या महागाईची भरपाई होऊन जाते; असे अनुभवाने ठरते. शिवाय लॉन्ड्रीकडचा कपडा लवकर मिळू शकतो, हाही एक फायदा आहेच. त्यामुळेच थोडे कपडे असले तरी ग्राहकाचे नडत नाही.

निवडलेल्या गावात कोणत्या प्रकारचे कपडे येणार यावर यंत्राची निवड व कामगार योजना आखावी लागेल. ते विशिष्ट काम करणारे कामगार, जागेवर मिळत नसतील तर, कोठून आणायचे वगैरे गोष्टींचा विचार करणे प्राप्त आहे. बाहेरून आणले तर त्यांची राहण्याची वगैरे सोय लाऊन द्यावी लागते.

लॉन्ड्रीसाठी निरनिराळी द्रव्ये, रसायने लागतात. निवडलेल्या शहरी अगर गावी ती मिळतील किंवा कसे याची चौकशी करून ठेवावी. सुरवातीस ती मुंबई वगैरे ठिकाणाहून आणवून घेता येतील; पण रोजच्या उपयोगाच्या जिनसा त्याच गावात मिळविणे सोईचे व फायद्याचे ठरते. त्या दृष्टीने आवश्यक रसायने मागवून व ती पुरवण्याबद्दल एखाद्या चांगल्या दुकानदाराशी बोलणे करून ठेवावे. शहराची निवड करताना इतक्या गोष्टी जर विचारात घेतल्या,तर आपली निवड चुकली असा पश्चात्ताप करण्याची वेळ सहसा येणार नाही.

भांडवलाची तरतूद

लॉन्ड्री धंदा करावयाचा विचार निश्चित झाला; कुठल्या शहरात करायचा तेही ठरले असे समजू या. आता हा उभा करायला भांडवल किती लागेल, याचाही काळजीपूर्वक विचार केला पाहिजे. कोणकोणत्या गोष्टींवर किती पैसा खर्च होईल, ते पाहिले असता एकूण भांडवल किती लागेल याचे उत्तर मिळेल, त्या बाबी—

१) यंत्र खरेदी.
२) धंदा चालू करेपर्यंत त्याच्या उभारणीचा खर्च.
३) पाणी साठा करण्याची सोय.
४) इलेक्ट्रिक पॉवर कनेक्शन.
५) इतर आवश्यक सामान व रॉ मटीरिअल.
६) जरूर तर यंत्रासाठी शेड.
७) दुकानासाठी जागा.
८) दुकान फर्निचर.
९) जरूरीप्रमाणे वाहतुकीसाठी सायकल किंवा रिक्षा.
१०) धंदा चालू होऊन उत्पन्न येईपर्यंत थोडी हातात शिल्लक.

अनुक्रमणिका

यंत्र खरेदीत मोठा भांडवली खर्च होतो. २७ Kg कॅपॅसिटीचा स्टेनलेस स्टील ऑटो सेट घेण्यासाठी निदान ५२ ते ५५ हजार रुपये गुंतून जातील. १३.५ Kg चा सेट घेण्यासाठी फक्त ३२ ते ३५ हजार रुपये लागतीत. म्हणजे एकदम २० हजार रुपये कमी लागतील हे स्पष्ट आहे.

या लॉन्ड्री योजनेचा विचार रोज ४-५ शे कपडे धुवून होतील या कल्पनेवर आधारित आहे. तेव्हा ४-५ शे कपडे धुण्याचे युनिट हवे हे उघड आहे. पण भांडवल कमी लागावे, याला एक पर्याय आहे. १३.५ Kg चा सेट घ्यायचा,४-५ शे कपड्यापर्यंत पोचायचे यावर नजर ठेवावयाची, सुरवातीपासूनच रोज एकदम ४-५ शे कपडे येत नाहीत, म्हणून या लहान संचावर धंद्याला सुरूवात करावयाची; त्यावर रोज २०० ते २५० कपडे होऊ शकतील आणि जास्त कपडे येऊ लागले तर हेच युनिट एक पाळी अधिक चालवायचे; मजुरीचा त्या प्रमाणात खर्च वाढेल, पण जादा भांडवली खर्च वाचेल हा मोठा फायदा दृष्टीआड करून चालायचे नाही. एकदम मोठे होण्यापेक्षा, हळूहळू होणे चांगले. ज्याचा मूळचा धंदा असून रोज ४-५ शे कपडे येत आहेत, त्यांनी खुशाल २७ Kg चा सेट घ्यावा.

यंत्राचे प्रकार व बनावट याबद्दल पुढे 'लॉन्ड्रीची यंत्रे' या सदरात तपशीलवार माहिती दिलेली आहे.

ज्या मशिनरी उत्पादकांची सरकारी उद्योगखात्याकडे नोंद झालेली आहे, अगर ज्यांची मशिनरी 'हायर-पर्चेस' या योजनेखाली मिळू शकते, त्यांच्या योजनेचा फायदा घेता येईल. नोंद झालेल्या कंपनीच्या यंत्र तारणावर राष्ट्रीयकृत बँकेकडून साधारणपणे ७५ ते ८० टक्के कर्ज मिळू शकते. पसंतीनुरूप 'हायरपर्चेस' योजनेचाही अवलंब करावा.

लहान यंत्र-संच बसविण्यासाठी शक्यतो तयार जागा भाड्याने घ्यावी. यामध्येच पुढे मोठ्या संचाची सोय व्हावी, अशा धोरणाने मांडणी करावी म्हणजे झाले. तसेच दुकान जागा भाड्याने घ्यावी. नवीन माणसाने सुरवातीस बांधकामामध्ये भांडवल अडकवून टाकू नये; हे बरे.

बँकेचा फायदा घेतला(शेड) बांधण्यात खर्च केला नाही तर लहान संचाची उभारणी तुम्हाला स्वतःच्या ६०-६५ हजार भांडवलामध्ये सहज करता येईल. बँक कर्ज वेगळे.

मोठ्या (सेटच्या) योजनेला १,५०,००० भांडवल लागेल. यामध्ये बँकेकडून सुमारे १,००,००० मिळू शकतील. या सर्व खुलाशावरून भांडवल किती लागेल व त्याची कशी योजना ठेवावी, याची खालीलप्रमाणे कल्पना येऊ शकेल—

			लहान सेट **रुपये**	**मोठा सेट** **रुपये**
१.	यंत्र खरेदी	... ...	६६,०००-००	९७,०००-००
२.	शेड खर्च	... ...	१५,०००-००	१५,०००-००
३.	उभारणी व पॉवर	... ...	६,५००-००	६,५००-००
४.	पाणी + पंप	... ...	१२,५०००-००	१२,५००-००

अनुक्रमणिका

५.	पॉवर	...	...	- - -	- - -
६.	इतर सामान-केमिकल्स	...	...	८,०००-००	८,०००-००
७.	दुकान फर्निचर	...	...	१०,०००-००	१०,०००-००
	एकूण	...	...	१,१८,०००-००	१,४९,०००-००

लहान (सेटवर) धंदा चालू केला तर त्याची व्यवस्था एकटा मनुष्य सहज बघू शकतो. म्हणजे भांडवल व देखरेख सर्व एकट्याने अशी आखणी ठेवता येईल. त्यातून जर मशीन शेडमध्ये अगर तिथेच जवळ त्याला स्वतःला रहाता आले तर फार चांगले. ते देखरेखीला सोईचे होईल. काळजीपूर्वक व विनाकसूर काम केले तर या धंद्यातून चालकाला स्वतःला चांगली मिळकत होण्यास अडचण पडणार नाही आणि दुसऱ्याची ताबेदारी न करता स्वतःचे आणि जोडीला ५-६ इसमांचे पोट भरता येणे हे काही थोडे समाधान नाही.

मोठा सेटही थोड्या अनुभवाने चालविता येणे अवघड नाही. पसारा वाढलेला असतो. इस्त्रीवाले अधिक लागतात, म्हणून जरूर ती कामे चांगल्या विश्वासू नोकराकडून करून घेता आली पाहिजेत. ज्या शहरात धुलाईचे दर चांगले आहेत, फॅन्सी व ड्रायक्लिनिंग कपडे येण्याचे प्रमाण अधिक आहे, तिथे मिळकत चांगली होते. यात उलाढालीच्या २५-३० टक्के फायद्याचे प्रमाण राहील. कांही विशिष्ट प्रकारामुळे जादा मिळतील, वे वेगळे. भांडवलाचा प्रश्न, एकट्याला पेलत नसला तर, आपल्याला जो नीट सहकार्य देईल, बरोबरीने काम करील, असा एखादा भागीदार घेणेस हरकत नाही. एकाने धुलाई खाते सांभाळावे, दुसऱ्याने दुकानदारीची जबाबदारी पत्करावी व हिशेबाची बाजू सांभाळावी.

***

अनुक्रमणिका

प्रकरण ६

दुकानाची व यंत्रे बसवणेची जागा कशी असावी

लॉन्ड्रीची यंत्रे फिरती ठेवण्यासाठी त्यांना ८ तासाचे काम पुरविले पाहिजे; म्हणजे ८ तासात कपडे धुण्याची यंत्राची जी क्षमता असते, निदान तितके तरी कपडे आपण जमविले पाहिजेत. क्षमतेपेक्षा फार कमी कपडे धुणे, फायद्याचे ठरत नाही. कपडे जमविण्याचे दोन-तीन प्रकार आहेत—

१) एखाद्या मोठ्या कॉन्ट्रॅक्टचे कपडे जाऊन आणणे.
२) आपले स्वतःचे दुकान उघडून कपडे मिळविणे किंवा
३) गावातील इतर लाँड्रीवाल्यांचे कपडे धुवून देणे.

धंदा स्थिर होईपर्यंत एखादे मोठे कॉन्ट्रॅक्ट मिळणे जरा अवघडच असते. कारण एकदम मोठे काम देणारा तुमची कामाची कुवत, स्थिरता, कामाचा दर्जा व नियमितपणा याची खात्री पटल्याखेरीज मोठे काम तुमच्याकडे सोपविणार नाही आणि नव्या माणसाने घाईने सुरवातीला असे मोठे काम घेऊ नये. त्यात धोका असतो. म्हणून दुकान असावे हे बरे. त्यासाठी जागा शोधणे क्रमप्राप्त आहे. लॉन्ड्रीवाल्यांचे व आपले धुलाईच्या दरात जमले तर त्यांचे कपडेही घेता येतील. या ठिकाणी आणखी एक गोष्ट सुचवून ठेवावी वाटते ती अशी—

दुकानासाठी ३/४ मीटर म्हणजे रस्त्याला समांतर ३/४ मीटर व आत खोलीला ५ मीटर अशी सुमारे १५ चौरस मीटर जागा पुरे. हा विचार आपण दर दिवशी ४०० ते ५०० कपडे धुवून होतील अशा योजनेने करीत आहोत. (इतर लॉन्ड्रीवाल्यांच्याकडून योग्य दर मिळाला तर, त्यांचे कपडे धुवून देण्याचा विचारही असायला हरकत नाही) रोज ५०० कपडे धुण्याची क्षमता असलेला यंत्रसंच मिळतो. दुकानाच्या जागेचे जे माप वर सांगितले त्यामध्ये दुकान व इस्त्रीसाठी लगणारी जागा, याचा समावेश होऊ शकतो. हा फार मोठा नाही-फार लहान नाही असा धंदा एका माणसाने चालवायचा आहे, त्याला सगळीकडे लक्ष ठेवायला, काम करायला सोईचे व्हावे म्हणून, जरूरीची यंत्रे बसविण्यासाठी या दुकान-जागेच्या मागे अगर शेजारी १० × १३ मीटर निदान १० × १० मीटर अशी जागा मिळविता आली तर फारच सोईचे होईल. यातील ७ × ५ मीटर अशा जागेत मशिनरीची मांडणी करता येऊन, राहिलेली जागा दोऱ्या किंवा तारा बांधून कपडे वाळविण्यासाठी वापरता येईल.

अशी सोईचे जागा मिळाली, तर मालकाला दोन्हीकडे लक्ष ठेवता येते. वेळ पडली तर स्वतः कामही करता येऊन मजुरीचा बराचसा पैसा वाचविता येईल.

या जागेला पाण्याचे तसेच विजेचे कनेक्शन् मिळविण्यासाठी, थोडा अधिक पैसा खर्चावा लागला तरी तो करून सोय करून घ्यावी. धुलाईकडे रोज ६-७ हजार लिटर पाणी खर्च होणार, या सांडपाण्यासाठी चांगले जल निकास (ड्रेनेज) आहे की नाही, ते पाहून खात्री करून घ्यावी. काही वेळेला असेही होते की, सगळ्या अपेक्षित सोयीची जागा मिळते, पण थोडी अवजड असलेली यंत्रे आत न्यायला सोयीची वाट नसते. सर्व तयारी तर केलेली, पण आयत्यावेळी जागेवर यंत्रे कशी न्यायची हा प्रश्न दत्त

म्हणून पुढे उभा राहतो. मग मोठा पेच पडतो. हिशेबात नसलेल्या खर्चाचा प्रश्न पुढे येतो आणि ही गोष्ट, आधीच कशी ध्यानात आली नाही, म्हणून रूखरूखही वाटते.

काही मोठ्या शहरांतून, लॉन्ड्री धंद्याची यंत्रे बसविण्यासाठी नगरपालिकेकडून परवाना काढावा लागतो. याबाबत प्रथमच नगर पालिकेकडे जाऊन त्यांच्या नियमांची आगाऊ माहिती करून घेणे उत्तम ठरेल. दुकानाचीहि गुमास्ता कायद्यानुसार नोंद, करून घ्यावी लागते. लघु-उद्योग खात्याकडेही आपला धंदा नोंदऊन घ्यावा. पुढे धंदा वाढीसाठी भांडवल मिळवायला ते उपयुक्त ठरेल.

तसेच यंत्र सहाय्याने काम चालत असून, तिथे जर ९ माणसांपेक्षा अधिक माणसे कामाला असतील, तर फॅक्टरी ॲक्टखाली आपल्याला नोंद करून घ्यावी लागते व त्याचे सर्व नियम पाळावे लागतात. किमान वेतन व प्रदूषण यांच्या वाढत्या बंधनाकडेही लक्ष हवे.

म्हणजे प्रथम शहराची निवड, नंतर जागेची पसंती, नगर पालिकेकडील परवानगी, नोंदणी, पाणी व वीज पुरवठ्याची खात्री इतके सर्व सोपस्कार, या धंद्यात पाऊल टाकणाऱ्याला करावे लागतात. यातला काही त्रास वाचला तर उत्तमच आणि ज्याला कुणाला अशा सर्व सोयींनीयुक्त अशी जागा मिळविता येईल व शिवाय त्या जागेत त्याची रहाण्याचीही सोय होत असेल तर मग दुधात साखरच पडली म्हणू या.

वेगवेगळ्या ठिकाणचे भाडे, देखरेखीचा त्रास, इकडे-तिकडे जाण्यायेण्याचा वेळ व आपले श्रम हे सर्व वाचणार. सर्व काम असे एका ठिकाणी व आपल्या नजरेत असेल तर कपडे हरवणे, चोरीस जाणे या प्रकारांनाही आळा बसतो. अशा जागेला अगदी 'नमुनेदार' (आयडियल) जागा म्हणता येईल. मात्र ही जागा, शहराच्या एका बाजूला नसावी.

***

अनुक्रमणिका

प्रकरण ७

दुकान

लॉन्ड्रीसाठी कपडे घेण्या-देण्याच्या दुकानाला जागा कुठे व कशी असावी, याची स्थूल कल्पना प्रकरण ६ मध्ये दिली आहेच. त्यानुरूप तुम्ही निवड केलेली आहे, असे समजून, आता या दुकानाची मांडणी कशी करावी, दुकानात काय काय वस्तुंची जरूरी असते, दुकानाचा व्यवहार कसा चालणार, हिशेब वगैरे कसे ठेवावे; याबद्दल आता माहिती करून घ्यायची आहे.

दुकानाची मांडणी करणेसाठी ठोकळ मानाने लागणारे फर्निचर

१) दुकानावर लॉन्ड्रीच्या नावाची नजरेत भरेल अशी पाटी (बोर्ड).

२) दारांच्या झडपावर, उभे लावण्याजोगे, आपल्या पसंतीचे दोन बोर्डस्.

३) एक काऊंटर-बाहेरून सहज हात न पोचेल अशा जागी, याला दोन कप्प्यांचा एक ड्रावर-पावत्या व पैसे ठेवण्यासाठी करून घ्यावा.

४) काऊंटरच्या दोन्ही बाजूस कपडे हँगरला लावून ठेवता येतील अशा रुंदी-उंचीची २ कपाटे.

५) देवघेव करणाऱ्या इसमाच्यामागे, साधारण १ मीटरवर काऊंटरला समांतर व डाव्या बाजूच्या कपाटाच्या काटकोनात दुसरे एक कपाट, अशी ३ कपाटे व एक काऊंटर, एवढी मांडणी सुरवातीस पुरेशी होईल व दिसेलही ठीक.

काटकोनात कपाट ठेवल्याने, दुकानाच्या जागेचे दोन भाग पडतील. या दुसऱ्या भागात, जरूरीप्रमाणे एक अगर दोन इस्त्रीची टेबले बसवावीत व तिथेच बाजूला एक शेल्फही असावे. इस्त्री कामगारांनी दिवसभर इस्त्री केलेले कपडे ठेवण्यासाठी याचा उपयोग होईल. इस्त्री टेबलांची जागा ठरली म्हणजे, त्यानुसार इस्त्रीसाठी इलेक्ट्रिक पॉईंटस् करून घ्यावेत. दुकानातील दिव्यांची बटणेही (स्विचेस) सहज हाताला येतील अशा जागी असावीत.

दुकानावरील बोर्डवरही दिवा बसवून घ्यावा. तसेच काऊंटरमध्ये व कपाटातही एक एक ट्यूब लाईट असावी.

ग्राहकाला ५-१० मिनिटे थांबायची वेळ आली तर, बसण्यासाठी, जागेच्या सोयीनुसार एक खुर्ची असणे चांगले. गरज व हवामान पाहून, एक पंखाही बसवून घ्यावा.

अशा तऱ्हेने दुकान सजावट करून, ती आपण बाहेर उभे राहून ग्राहकाच्या नजरेने पहावी व उठावदार दिसते की नाही हे ठरवावे.

आता रोजच्या कामासाठी दुकानात काय काय वस्तु लागतील व त्यांचे उपयोग काय ते पाहू या.

अनुक्रमणिका

स्टेशनरी सामान या सदरात

१) पावती पुस्तके (नमुना वेगळ्याजागी दिला आहे).
२) कार्बन पेपर.
३) निळे व तांबडे अशी २ बॉलपेन्स.
४) मार्किंग शाईची बाटली व ती ठेवण्यासाठी झाकण असलेले एक लहान खोके. त्यात एक टाक, निब पुसण्यासाठी फडके आणि पाण्याचा एक लहान ग्लास.
५) ज्यावर नावे घालता येत नाहीत अशा कपड्यांना लावणेसाठी लॉन्ड्री टॅग्ज. (ही तयार मिळतात)
६) टाचण्यांचे एक पान.
७) ८ × १२ सें. मी. किंवा ६ × १२ सें. मी. अशा प्रकारचे चाप लावलेले ४ प्लाय बोर्डचे (अगर पुठ्ठयाचे) तुकडे.
८) पक्क्या रंगाच्या लाल व केशरी रंगाच्या दोऱ्यांच्या गुंड्या.
९) कपड्यांची बंडल्स् बांधणेसाठी, एक साधे दोरा बंडल.
१०) आलेल्या कपड्यांची नोंद ठेवण्यासाठी एक रजिस्टर पुस्तक. नमुना नं.१
११) गेलेल्या कपड्यांची नोंद व पैसे जमा ठेवण्याची एक नोंद पुस्तक नं. २ यांचे नमुनेही वेगवेगळ्या जागी दिले आहेत.
१२) कामगारांचे हजेरी बुक व पगार नोंद वही.
१३) दुकान लायसेन्स (फ्रेम केलेले)

इतर सामान

१) इष्ट देवतेचा फोटो,
२) हँगर्स
३) इलेक्ट्रिक इस्त्र्या.
४) घड्याळ
५) कॅलेंडर
६) कपडे बांधून देणेसाठी कागद अगर पिशव्या
७) चाकू, कात्री, सुई दोरा.
८) फूटपट्टी.
९) झटकणे
१०) पिण्याच्या पाण्यासाठी, एक पिंप, दोन ग्लास
११) एक लहान बादली.
१२) ॲल्युमिनिअमचे पातेले.
१३) दुकान झाटणेसाठी एक झाडू, एक टोपली.
१४) इस्त्री टेबलावर पसरणेसाठी काथ्या किंवा तांदळाच्या भूसची गादी त्यावर एक ब्लँकेटची घडी व जाड कापडाचा तुकडाबिछायत म्हणून.
१५) इस्त्री टेबलाजवळ उभे राहण्यासाठी २५ सें.मी. × १२० सें.मी. लांबीची एक फळी (शॉक संरक्षक म्हणून)

अनुक्रमणिका

१६) इस्त्री टेबलाच्या उजव्या बाजुला इस्त्री ठेवण्यासाठी, १ फरशीचा तुकडा व त्यावर एक ॲस्बेस्टॉस शीटचा तुकडा.

१७) मेणबत्ती.

१८) जुना लोकरी पायमोजा-जोड व एक बशी पायमोजा जोड ओला करून, या बशीत ठेवतात.

१९) आगपेटी.

२०) टॉर्च

२१) इस्त्री व दिव्यांच्या फ्यूज वायर्सचे प्रत्येकी एक पॅकेट.

२२) चालू दराचा फलक

२३) दुकानाचे विशिष्ट नियम दर्शक फलक

२४) कामाच्या वेळेचा व साप्ताहिक सुट्टी दर्शक फलक.

मांडणी मनाजोगी झाली, यादीप्रमाणे लागणारे सामानही आणून नीट ठेऊन दिले; आता एका सुमुहूर्तावर तुम्ही दुकान सुरू करीत आहात.

आलेल्या ग्राहकाचे प्रसन्नपणे स्वागत करा. ग्राहकाची अपेक्षा समजून घ्या. कपडे नीट पाहून घ्या. कपडे पाहून घेतल्यावर, तुम्हाला त्याबद्दल काही सांगायचे असेल तर, ग्राहकाला त्याची नीट कल्पना द्या. योग्य ती दर-आकारणी करा व कपडे परत कधी मिळतील, तेही ग्राहकाला सांगा. तुमच्या बोलण्यावागण्यावरून, तुमचे दुकान ही विश्वासाची जागा, असे ग्राहकाला वाटावे आणि या त्याच्या समजुतीला सहसा धक्का न लागेल, अशी कामामध्ये नेहमी कळकळ, दक्षता व वक्तशीरपणा ठेवावा.

धुवायला घेतलेल्या कपड्याच्या डुप्लिकेट पावत्या होतील, अशी पावती बुके आहेत. वरची पावती ग्राहकाला द्यायची. तुमची कार्बन कॉपी पुस्तकात राहील. काही ठिकाणी जरूरीप्रमाणे पावतीच्या तीन प्रतीही करतात.

येणाऱ्या मळक्या कपड्याचे ४-५ प्रकार पडतात. त्याप्रमाणे ते ठेवण्याच्या जागा एकदा ठरवून टाकून, त्या जागीच कपडे बिनचूक ठेवा, त्यापूर्वी, पावतीवर ग्राहकाची जी अद्याक्षरे घातली असतील, तसे कपड्यावर मार्किंग करा. नावे घालावयाच्या जागा ठरलेल्या आहेत. (१) अर्जंट (लवकर देणेच).(२) स्पेशल (टिनो-स्टार्च). (३) चालू भट्टी (४) ड्राय क्लिनिंग (अधिक लक्ष देण्याचे) (५) कोरे-डबल भट्टीचे. असे सामान्यपणे वर्गीकरण असते.

नावे घालणेसाठी कपडा हातात घेतल्यावर, खिशामध्ये काही घाण अगर इतर वस्तु आहे का, तपासून पहावे. खिसे उलटे करून घाण काढून टाकावी. काही किंमती वस्तु सापडली तर, नाव, नंबर व तारीख पाहून, तो एखाद्या कागदावर लिहून, त्या वस्तुसह तो कागद एका लिफाफ्यात घालून ठेवा. कपडा देतेवेळी, खूण पटवून घेऊन तो जिन्नस आठवणीने परत द्या व तो मिळाल्याबद्दल, एका स्वतंत्र, वहीत अशा ग्राहकांच्या सह्या घेऊन ठेवाव्यात, यामुळे तुमच्या बद्दलचा विश्वास वाढेल. ठरलेल्या जागी ठसठशीत नांवे घाला.

अर्जंट कपड्याला लाल दोरा बांधायचा. तो कोणत्या कपड्याला कुठे, त्या ठरलेल्या जागा आहेत. त्याप्रमाणे बांधा. तसेच स्पेशल कपड्यांना केशरी दोरा बांधा, स्टार्च करायचा असेल तर, आणखी एक पांढरा धागा बांधा.

ड्राय क्लिनिंगच्या कपड्यांना टॅग्ज लावा, कोऱ्या डबल भट्टीच्या कपड्यांवर, नावाखाली रेघ ओढून D अक्षर (डबल भट्टीबद्दल) घाला. अशा पध्दतीने, दिवसभरचे कपडे वेगवेगळे ठेवले असता, ते मशिनकडे धुवायला नेल्यावर, पुन्हा तपासणी व सॉर्टिंग करावे लागतेच. त्यात फार वेळ जाणार नाही.

मशिन खात्यात कपडे येऊन पडल्यावर, तिथे त्याचे सॉर्टिंग कसे चालते ते, 'वॉशिंग प्रोसेस' कडे गेल्यावर आपण पाहूया.

दिवसभर तुम्ही कपडे घेतलेत. आता दिवस संपला. दुकान बंद करण्याची वेळ झाली. आता पावती पुस्तकावरून, आजचे अनु. नं. कपडे नोंदण्याच्या वहीत लिहा नमुना १ पहा व त्या त्या नंबरप्रमाणे, सर्व नोंदी करून, एकूण कपड्यांची बेरीज करा. प्रथम दिवशीच ही बेरीज १०१ झाली आहे असे धरू, या नंतर प्रत्येक गटातील कपडे मोजा. त्या सर्वांची बेरीज, तुमच्या वहीवरून आलेल्या १०१ आकड्याशी जमली पाहिजे. ती बरोबर आली की, तुमचा दिवसभरचा व्यवहार जमला. रोज हा ताळमेळ बघावाच लागतो.

हा झाला कपड्याचा हिशेब. पैशाचा कसा बघायचा? जरा थांबा. आजचा शुभारंभाचा दिवस असल्याने, आज काही कपडे दिले गेले नाहीत, त्यामुळे जावक पावत्या नाहीत. नसू देत. हे कपडे तयार होऊन ग्राहकाला दिले गेल्यावर, आपण ती माहिती घेऊ.

हं! आज बराच धंदा झालेला दिसतोय! मग आता या सगळ्या पावत्या, अनुक्रमाने व प्रकाराप्रमाणे जुळवा आणि पैसे व जावक नोंदीच्या वहीत त्या, सर्व नोंदून टाका. नमुना २ पहा पैशाच्या आकड्यांची बेरीज करा. झाली! आता पैशाचा ड्रावर उघडून, जमलेली रक्कम मोजा. खर्च वगैरे काही झाला असेल तर, तो एका कागदावर लिहून ठेवा. प्रत्यक्ष रकमेत, खर्च रक्कम मिळवून येणारा आकडा, तुमच्या वहीतील बेरजेशी जमला पाहिजे. तो जमल्यावर तुम्ही घरी जायला मोकळे. पण घाई नको. घरी जाण्यापूर्वी रोज खालील गोष्टी करून, मगच दुकान बंद करायचे अशी संवय ठेवा—

१) इस्त्रीचे प्लग न विसरता काढून ठेवा.
२) कपाटांची दारे उघडी नाहीत ना, ते बघा.
३) काही कपडे जर झाकून, अगर जागचे जागी ठेवायचे असेल तर ठेवा.
४) दिवे बंद करा.
५) पैसे घरी न्या.
६) दुकानाला लावलेले कुलूप, १-२ वेळा ओढून; नीट बसल्याची खात्री करून घ्या आणि मग चला घरी.

अनुक्रमणिका

दुकानातील तुमचे काम

कपडे घेणे, मार्किंग करणे व दुकान बंद करणेपूर्वी 'आवक-जावक' नोंदी लिहिणे; ही कामे तुम्ही केलीत. तसेच दुकानातील कामगाराची हजेरीही लिहीत चला. सुती अर्जंट, ड्रायक्लिनिंग व स्पेशल कपड्यासाठी, वेगळी पावती पुस्तके करावीत. सुतीसाठी पांढरा, अर्जंटसाठी लाल, व ड्राय क्लिनिंग व स्पेशलसाठी पिवळा कागद वापरावा. कपड्याच्या आवक पावत्यांची पध्दतशीर नोंद करून झाली की, आजच्या तारखेच्या सगळ्या पावत्या, पावती-पुस्तकातून फाडून घेऊन, त्यांचे अंत्याक्षराप्रमाणे गट करा. तसेच ड्राय-क्लिनिंगच्या पावत्याचेही करा या ड्राय क्लिनिंगच्या व वर्गीकृत पावत्या वेगवेगळ्या (४-५ पॅडस् असावीत, म्हणून सांगितले आहेत) लावून ठेवा बाकीच्या पावत्या अंत्याक्षराप्रमाणे प्रथम A चा गट, नंतर B चा अशाक्रमाने हातात एकाखाली एक जुळवा. A गट वर यावा या सर्व पावत्या दुसऱ्या-एका पॅडला लावून ठेवा, म्हणजे तुम्हाला, तयार झालेल्या कपड्यांची बंडल्स बांधताना याचा उपयोग होईल. उदा. A अंत्याक्षराचे ६ लोक आहेत, R चे ५ जण आहेत. म्हणजे A व R या अक्षरांची ६ व ५ अशी बंडल्स झाली पाहिजेत.

दिवसभरात इस्त्री झालेले प्रत्येकाचे कपडे मोजून, त्याची नोंद ठेवा. 'इस्त्री नीट झाली आहे ना, "धुलाई उत्तम झाली आहे, की नाही" हे सर्व **गिऱ्हाइकाच्या नजरेतून तपासून घ्या**. मग हे कपडे, तिथल्या शेल्फवर अंत्याक्षराप्रमाणे विभागून मांडा. शेल्फला ४ कप्पे आहेत व प्रत्येक कप्प्यावर एकमेका शेजारी, अशा ४ घड्या बसतात असे समजू या. म्हणजे १६ घड्या किंवा १६ अंत्याक्षराचे गट लावता येतील. प्रत्येक घडीखाली, त्या फळीवर ते नाव लिहा. R.P.T. या प्रमाणे. T गटाच्या पावत्यांचेही वर्गीकरण करा. पावतीवरील नाव पहा. ते नाव ज्या गटात आहे, त्या बंडलची ती पावती. पावतीवरील कपड्यांच्या तपशीलाप्रमाणे, या गटातील कपडे बरोबर असल्याचे पाहून, मग पावतीवर खुणा करा व ती पावती, त्या बंडलमध्ये घालून, बंडल कागदामध्ये व्यवस्थित बांधा. याप्रमाणे सगळ्या पावत्या, ज्या त्या बंडलमध्ये घालून, पावत्या व कपडे संपले पाहिजेत. या पध्दतीने कपड्यांचे **पॅकिंग करावे**.

अशी बांधलेली बंडल्स् किंवा कपाटात हँगरला लावलेले कपडे. जागेवर ठेवताना देखील, अंत्याक्षरांच्या क्रमानेच ठेवावे, म्हणजे काढून देणेचे काम सोपे होते. कोणी ग्राहक आला तर, आता बंडल्स तयार आहेत.या आलेल्या ग्राहकाची पावती बघा. 'टी' अंत्याक्षराची ही पावती. कपडे परत देण्याची तारीखही आजचीच आहे. 'टी' चे बंडलही तयार आहे. ते काढून, काऊंटरवर घेऊन सोडा. पावतीवरील व बंडलमधील कपडे, पुन्हा एकदा ग्राहकासमोर मोजून पहा, दाखवा, पुन्हा बांधून ते द्या. असे करण्यामुळे, ग्राहकाला काही तक्रार करायला जागा रहात नाही. काही ग्राहक कपड्याची पावती विसरतात, आणीत नाहीत. केंव्हा केंव्हा अशा अगदी ओळखीच्या ग्राहकाला पावती शिवाय कपडे द्यावे लागतात. अशावेळी एका वेगळ्या (मुद्दाम करून ठेवलेल्या) वहीत, त्याचा पावती नंबर, नाव वगैरे नोंदून, 'कपडे पोचले' म्हणून त्याची सही घेऊन ठेवावी.

ग्राहकाकडील पावती फाडून टोपलीत टाका. कपड्यातील कार्बन प्रत, हिशेबासाठी पैशाच्या ड्रावरमध्ये ठेवून द्या. अशा रीतीने सबंध दिवसभरचा व्यवहार चालणार. शेवटी जमलेल्या सर्व पावत्यांच्या नोंदीवरून पैशाचा हिशेब करायचा. त्याची पध्दत पुढे सांगितली आहे.

अनुक्रमणिका

दुकानात काम करताना कपड्याची जातवारी तुम्हाला ओळखता यायला हवी. त्याप्रमाणे नोंद करून त्याच्या धुलाईचा आकार वेगवेगळा लावावा लागेल. कोणता कपडा कितपत निघेल, हेही सांगता आले पाहिजे. फाटका कपडा, आणखी फाटेल का, याची ग्राहकाला कल्पना देता आली पाहिजे. एखादा कच्च्या रंगाचा कपडा असतो, त्याचा रंग टिकेल का विटका होईल, ते सांगावे. थोडक्यात म्हणजे तुम्ही तुमच्या धंद्यात **माहितगार आहात** येवढे ग्राहकाच्या ध्यानांत यावे.

इस्त्री कामगार नसला व काम अडले तर, अशावेळी तुम्हाला जरूर तेवढी इस्त्री करता यायला हवी. तुम्हाला त्या कामाची माहिती असल्यावरच, तुम्ही इस्त्री झालेले कपडे नीट तपासून घेऊ शकाल. तुम्हीही करू शकता, हे कळल्यावर इस्त्रीवाला तुम्हाला सहसा अडवणार नाही.

मार्किंग करताना बोटाला शाई लागू देऊ नये. चुकून मग ती कपड्याला लागते. ती धुवून जाणारी नाही. थोड्याशा चुकीमुळे गिऱ्हाईक नाखूष तरी होणार, किंवा तुम्हाला नुकसान भरपाई तरी करावी लागणार. कपडे स्वच्छ करून मिळण्याचे आपले दुकान. तेव्हा दुकानातील कापडावर, कपाटामध्ये, टेबलावर वगैरे धूळ, घाण राहू देऊ नये. दुकानाची देखील दिवसातून दोनवेळ झाडलोट करून घेऊन एकूण सगळीकडे स्वच्छ दिसावे व टापटिपीची छाप पडावी.

आजच्या तारखेला जे कपडे द्यायचे असतील, त्याच्या पावत्या बघून, त्या कपड्यांचे शक्य तो सकाळीच पॅकिंग करून ठेवावे, गिऱ्हाईक आले की, लगेच बंडल पुढे. ही तत्परता इष्ट परिणाम करते.

'काम कामाचा गुरू' जसजसे तुम्ही काम करीत जाल, तसतसे त्यातील बारकावे तुम्हाला कळत जातील, अनुभवाने अधिक शहाणे व्हाल व अधिक अधिक ग्राहक मिळविण्यात यशस्वी व्हाल आणि मग एक प्रतिष्ठित लॉन्ड्री मालक म्हणून ओळखले जाल.

रोजची आवक जावक कशी लिहाल?

कपड्यांच्या प्रकारानुसार कपडे नोंदणीसाठी तीन प्रकारची वेगवेगळ्या रंगाची पुस्तके करावीत असे वर सांगितले आहे. पण सगळ्या नोंदी एका पुस्तकातही करता येतील. फक्त कपड्याचा प्रकार वेगळा दर्शविणाऱ्या मजकुराचा रबरी शिक्का मारावा लागेल. सोयीप्रमाणे करावे.

आवक लिहिण्यापूर्वी सुती, अर्जंट, स्पेशलच्या पावत्या वेगवेगळ्या जमवा. प्रथम सुती लिहून घ्या. त्याची एकूण बेरीज करून त्याच्या खाली दुरेघी मारा. (फार्म नं. १ व २ पहा.) नंतर अर्जंटची नोंद करून त्याचीही बेरीज करा. शेवटी स्पेशल व टेरिकॉट वगैरे कपड्यांची नोंद करा. इतके झाल्यावर खालीलप्रमाणे नोंद ठेवावी.

			कपडे नग	आकार रुपये
सुती	...	...	१००	१५०-००
अर्जंट	...	...	२०	५०-००
स्पेशल टेरिकॉट वगैरे	...	...	६०	१५०-००
एकूण	...	...		३५०-००

अनुक्रमणिका

दिले गेलेल्या कपड्यांची नोंद

दिलेल्या बंडलामधील पावत्या एकत्र करून नंबरप्रमाणे जुळवा. या पावत्या नंबर २ च्या फार्ममध्ये नोंद कराव्यात. आवक नोंदीप्रमाणेच याही पावत्या वर्गवारी करून नोंदून प्रत्येकी व शेवटी सर्वांची मिळून बेरीज करा. आलेली बेरीज रोजचा झालेला व्यवहार किंवा विक्री दर्शविते.

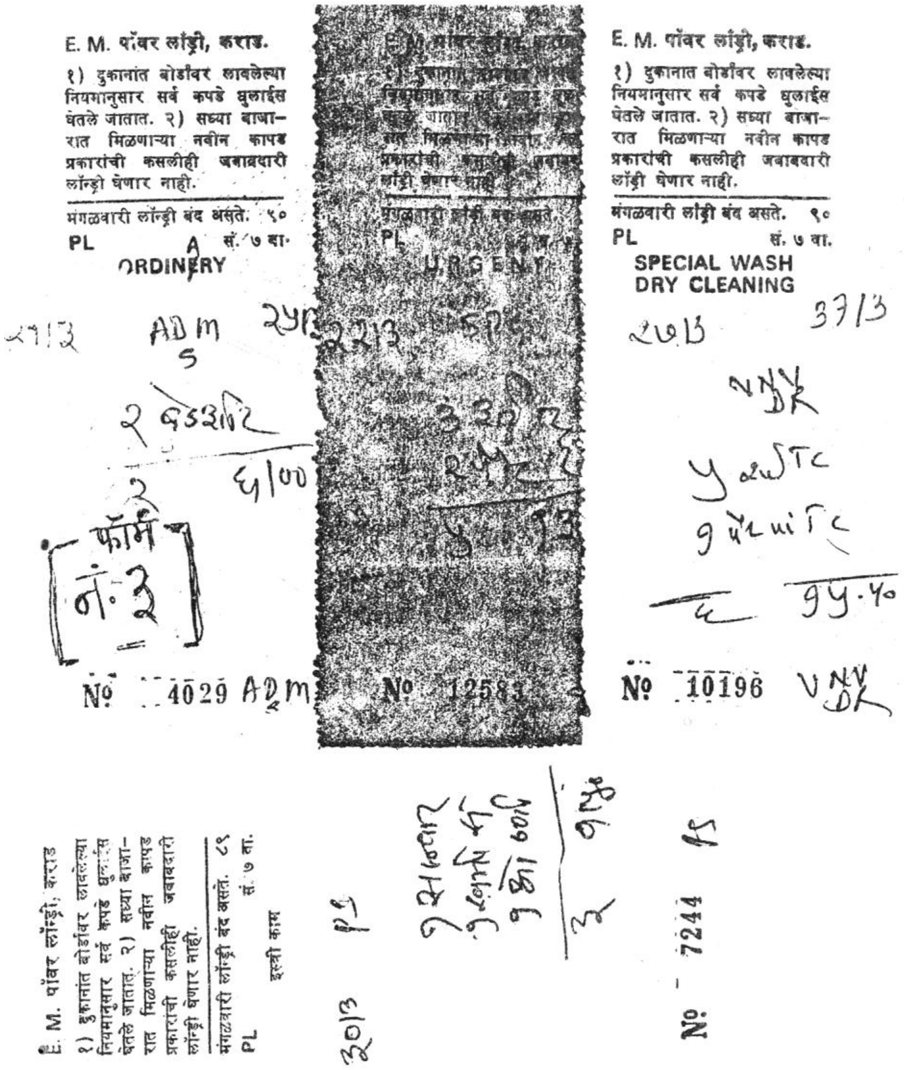
असे रोजची आवक जावक लिहिण्याचे माहित झाले. पण महिन्यात काम किती झाले व किती गेले तसेच सबंध वर्षाच्या आवक जावकची कल्पना यावी यासाठी नमुना फॉर्म ४ व ५ प्रमाणे वही तयार करावी. आणि .....

आवक वही डाव्या हाताला व जावक वही उजव्या हाताला समोर ठेवावी. क्रॉस-चेकिंग पध्दतीने चालू व्यवहार तपासणेची ही रीत आहे. जावक वहीतील तारीख २०-१०-९० तुम्ही पहात आहात असे समजू या. सुतीमधील ७८० या नंबरपासून पुढचे नंबर आहेत. आता आवक वहीवरील ७८० नंबर काढा. त्याचा शेवटचा कॉलम आहे तारखेचा तो कॉलम तारीख २०-१० लिहून भरा.

अर्जंटचा सुरवातीचा नंबर २२० आहे. आवक वहीवरील नंबर २२० वर तारीख २०-१० टाका. या पध्दतीने ते ते नंबर काढून त्यावर तारखा लिहाव्यात. तारीख न पडता ज्या जुन्या नंबरांची घरे कोरी दिसतील ती बंडल्स अजून गेली नाहीत असे समजावे. ती बंडल्स शिल्लक असली पाहिजेत. जावक व्यवहाराची अशी तपासणी करता येते. आवक जावक नंबर लिहून झाले की, कालच्या जावक नंबरावरून आवक नंबरापुढे तारखा टाकणेचे काम नियमित करीत जावे. यामुळे जावक व्यवहारावर लक्ष रहाते.

अशी ही नोंदणी व तपासणीची पध्दत ठेवावी.

अनुक्रमणिका



लॉन्ड्रीचे नाव ______________________________ तारीख ________________

अनु. नंबर	ग्राहकाचे नाव	कपडे	बिल	कपडे दिल्याची तारीख	आवक नोंदीचा नमुना-'फॉर्म नं.१ अर्ध्या फुलस्केप कागदाची उभी अर्धी घडी करून त्या एकेका भागात हा नमुना आखून अगर छापून घ्यावा.'
१०५	KGP	१०	१६-४०		
१०६	SDA	७	१०-५०		
१०७	VRS	१३	२२.००		

अनुक्रमणिका

फुलस्केप कागदावर या नमुन्याचे ४ भाग आखून घ्यावेत. (जावक नोंदीचा नमुना) नं.२

अ. नं.	रोख जमा	अ. नं.	रोख जमा	अ. नं.	रोख जमा	अ. नं.	रोख जमा
५०६	१३-७५						
१२१	९-५०						
१४७	२१-२५						
४१४	७-००						

महिन्याची आवक
नोंदवही क्रमांक ४

तारीख	सुती	अर्जंट	स्पेशल टेरि. गरम	आकार	रोख जमा
१.					
२.					
३.					
४.					
५.					
६.					
७.					
८.					
९.					
१०.					
११.					
१२.					
१३.					
१४.					
१५.					

अनुक्रमणिका

१६.					
१७.					
१८.					
१९.					
२०.					
२१.					
२२.					
२३.					
२४.					
२५.					
२६.					
२७.					
एकूण					

अनुक्रमणिका

वर्षातील कामाची नोंद
नोंदवही क्रमांक ५

	कपडे				
तारीख	सुती	अर्जंट	स्पेशल टेरि. गरम	आकार	रोख जमा
जानेवारी					
फेब्रुवारी					
मार्च					
एप्रिल					
मे					
जून					
जुलै					
ऑगस्ट					
सप्टेंबर					
ऑक्टोबर					
नोव्हेंबर					
डिसेंबर					

अनुक्रमणिका

प्रकरण ८

कार्यानुभव व तांत्रिक माहितीची आवश्यकता

विचार करून हा लॉन्ड्रीचा धंदा तुम्ही निवडला आहे, अपेक्षित यश मिळविण्यासाठी आपण करणार त्या धंद्याची निरनिराळ्या अंगाने आपणास माहिति हवी आणि धंद्याच्या कामातील बारकावे पण ठाऊक करून घेतले पाहिजेत. निरनिराळी कामे स्वतः करता आली पाहिजेत, वेळ पडली तर एखादे काम कामगाराला करून दाखविता येईल; व त्याला शिकवता येईल त्यामुळे कामगारावर एक तऱ्हेची छाप राहते. स्वतःला कामाबद्दल आत्मविश्वास वाटत राहतो. यासाठी धंदा सुरू करण्यापूर्वी २-३ महिने खर्च झाले व थोडा खर्चही झाला तरी पण स्वतः काम करून धंद्याचे शिक्षण घेणे उत्तम. काहीजण या गोष्टीला फारसे महत्त्व देत नाहीत; धंदा सुरू करतात व गावातील प्रस्थापित धंदेवाल्याकडील एक-दोन कामगार पैशाचे प्रलोभन दाखवून आपल्याकडे आणतात आणि धंदा चालवितात. 'काम कामाचा गुरू' या न्यायाने, त्यानांही रोजच्या अनुभवाने व पाहून-पाहून कामाची माहिति होत जाते व मग पुढे जमते. ही दुसरी बाजू झाली. पहिली जास्त हिताची व निकोप वाटते; यातील कोणती घ्यायची ते सूक्तासूक्त विचार करून ज्याचे त्याने ठरवावे.

आता माहिती कोणती कोणती असायला पाहिजे त्याचे थोडेसे दिग्दर्शन

(१) दुकानदारी (२) यंत्राची माहिती (३) धुलाई प्रक्रिया (४) इस्त्रीकाम (५) हिशेब ठेवणे (६) चालकत्व.

१. दुकानदारी

ग्राहकाशी सौजन्याची वागणूक ठेवण्याची वृत्ती ठेवावी. धुवायला येणाऱ्या कपड्याची जातवारी कळली पाहिजे. म्हणजे तदनुसार आवश्यक तो धुण्यातला फरक करता येतो. कपड्यांवर नांवे घालणे, त्याला लॉन्ड्री भाषेत मार्किंग म्हणतात, ते आले पाहिजे. पैशाची देवघेव बिनचूक करता यावी. नियमितपणाला या धंद्यात महत्त्व आहे. ठरल्यावेळी ग्राहकाला कपडा परत मिळण्याची खात्री असली पाहिजे व स्वतः मालकाने याबाबत दक्ष राहिले पाहिजे. ग्राहकांच्या वैयक्तिक काही सूचना, आवडी असतात, त्या अमलात आणण्याचाही प्रयत्न असावा. टापटीप आणि स्वच्छतेचा तर हा धंदा. अर्थात या गोष्टी प्रामुख्याने पहाव्यात– (१) धुवून आलेला कपडा नेहमीच्या दर्जाचा निघाला आहे की, नाही (२) धुवून इस्त्री झालेले कपडे, चांगले झालेत की नाही. हे सर्व ग्राहकांच्या नजरेतून तपासण्याची सवय पाहिजे. इस्त्री झालेले प्रत्येक इस्त्रीवाल्याचे काम तपासून, मोजून घेऊन, मग त्याचे सॉर्टिंग व पॅकिंग करायचे म्हणजे ज्या त्या ग्राहकांची बंडल्स् बांधून ठेवायची हे काम. हे काम शिकून घेतलेले असले तर ठीकच. नाहीतर रोजच्या सरावाने त्यात सफाई व बिनचूकपणा आणावा.

२. यंत्राची माहिती

मुळात धंद्याचे स्वरूप लहान, त्यामुळे यंत्राची देखभाल करायला स्वतंत्र यंत्रज्ञ ठेवणे परवडत नाही. यंत्रे सुस्थितीत असल्याखेरीज काम सुरळीत होणार नाही. म्हणून मालकाने यंत्रांची जरूर ती

अनुक्रमणिका

माहिती करून घेणे चांगले. किरकोळ बिघाड वगैरे झाले तर ते समजले पाहिजेत; त्यांची दुरूस्ती करून घेता आली पाहिजे. ग्रीस, ऑईल, पट्टे वगैरेची माहिती पाहिजे. यंत्रे बंद पडून कामाची खोटी होणार नाही इतपत माहिती व तयारी असावी.

३. धुलाई प्रक्रिया (प्रोसेस)

लॉन्ड्री धंद्याचे यश, उत्तम धुलाई व चांगली इस्त्री यावर अवलंबून असते. असलेल्या यंत्राकडून व माणसाकडून आपल्याला उत्तम दर्जाचे काम घ्यायचे आहे; म्हणून लॉन्ड्रीत धुवायला येणाऱ्या सर्व कपड्यांची धुलाई कशी कशी करावी लागते, याची माहिती चालकास असायला हवी. एखाद्या मोठ्या शहरातील यांत्रिक लॉन्ड्रीत स्वतः कामाच्या अनुभविक शिक्षणासाठी राहून माहिती घ्यावी.

४. इस्त्रीकाम

हे श्रमाचे, कौशल्याचे व सरावाचे काम आहे. सुती, रेशमी, लोकरी, नायलॉन वगैरे निरनिराळ्या प्रकारच्या कपड्यांना इस्त्री करण्याची पध्दत वेगवेगळी आहे. हे काम मालकाला करता आले पाहिजे. कामगाराप्रमाणे कपड्याच्या संख्येचा उरक, त्याला फार तर होणार नाही, पण काम आले पाहिजे. कामाची नीट माहिती पाहिजे. कारण धंद्यांच्या प्राथमिक व लहान स्वरूपात तोच मालक व वेगवेगळ्या प्रसंगी, तोच नोकर, अशी अवस्था असते. जरूरीच्या प्रसंगी काही इस्त्री कामगार मुद्दाम गैरहजर राहतात. मालकाचे आपल्यावाचून कितपत नडते-आडते ते पाहतात. अशावेळी हे काम करता आले पाहिजे. वेळ निभाऊन नेता आली पाहिजे.

५. सर्व कामाचे हिशेब

धंद्यातील हा महत्त्वाचा विषय. दुकानाकडील जमाखर्च, कामगारांचे पगार, धुलाई खात्याकडे खर्च होणाऱ्या माल-मसाल्याची खरेदी आणि एकंदर सर्व उलाढालींचा जमाखर्च ठेवता आला पाहिजे. म्हणजे आपण नेमके कुठे आहोत याचे चित्र तयार राहील. जरूर तर माहितगारांकडून मार्गदर्शन मिळवावे.

६. चालकत्व

सुरवातीस धंदा लहान असला तरी आपल्या चिकाटी, सचोटी, कसोटी, हातोटी व लिखोटी या जोरावर, आपण तो हळूहळू वाढवून मोठा करणार आहात. तो मोठा झाल्यावर नीट पेलता येण्यासाठी तयारी म्हणून चालकत्वाच्या आवश्यक गुणांची सुरवातीपासून जोपासना करा. सुरवातीस आपण धंद्याचे मालक आहोत, ही कल्पना विसरा व धंद्याचे आपण नोकर आहोत, अशी नेहमी भावना ठेवा. जो उत्तम नोकर ठरतो, तो चांगला मालक बनू शकतो.

धंदा उभारून यशोमंदिराची वाटचाल करीत असता, आवश्यक विचारांची एवढी शिदोरी जवळ-असू द्या म्हणजे झाले!

***

अनुक्रमणिका

अनुक्रमणिका

प्रकरण ९

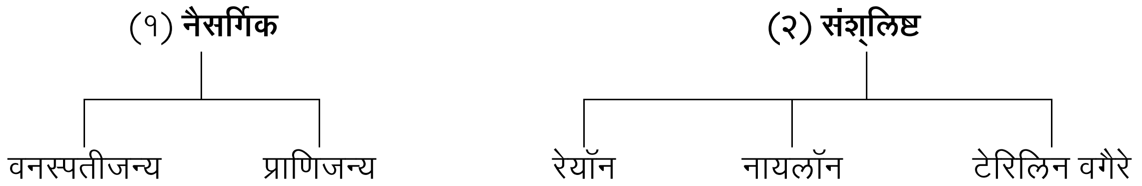
कपडे कसे ओळखाल

तुम्हाला या लॉन्ड्री धंद्याची आवड असेल आणि हाच धंदा करायचा, असा तुमचा निश्चय झाला असेल तर सुरवातीस सांगितल्याप्रमाणे, या धंद्याचे, तुम्ही कुणाकडे तरी १-२ महिने 'शिक्षण' घ्यावे हे चांगले. शिक्षणाच्या मुदतीत– (१) दुकानदारी, (२) इस्त्रीकाम (३) मशिन वॉशिंग, (४) ड्राय-क्लिनिंग, (५) काही डाग काढण्याची माहिती, (६) सॉर्टिंग, (७) पॅकिंग वगैरे बरीच कामे स्वतः करून, कार्यानुभव घ्या. हा घेत असता, प्रथम तुमची गाठ भेट होणार, धुवायला येणाऱ्या मळक्या कपड्याबरोबर. आपण वापरतो तेवढ्यापुरते आपल्याला सुती, रेशमी, लोकरी वगैरे काही प्रकार ओळखीचे असतात. पण लॉन्ड्रीत, अनेकांचे वेगवेगळ्या प्रकारचे कपडे धुण्यासाठी येतात. ते सर्व प्रकार आपल्याला माहित नसतात. म्हणून अनुभवी इसमाच्या हाताखाली काम करून, या अनेक प्रकारांची, तुम्हाला माहिती करून घ्यायची आहे.

ही माहिती रोजच्या निरीक्षणाने, हस्तस्पर्शाच्या सवयीने व दुकानातील दर्दी इसमाच्या मदतीने मिळत जाईल. तरीपण, कपडे ओळखण्याच्या काही रूढ पध्दती आहेत, शंका आल्यावर, या पध्दतीचा अवलंब करावा.

कापडाची जात व प्रकार

प्रकार-



वनस्पतीजन्य

कापूस आणि तत्सम झाडांच्या तंतूपासून केलेले.

प्राणिजन्य

(१) रेशमी (२) लोकरी.

(२) **संश्लिष्ट**

अनुक्रमणिका

रेयॉन, नायलॉन, टेरिलिन वगैरे

ओळखण्याची पध्दत

(१) सूक्ष्मदर्शक यंत्राखाली पाहून, (२) धागा जाळून (३) रासायनिक पध्दतीने. (पण निरीक्षणाच्या सवयीने, पुढे पुढे यातले काहीच करावे लागत नाही).

रूढ पध्दत

कापसाचा धागा कापड आपण सहज ओळखू शकतो. शक्य झाल्यास, त्यातले ३-४ आडवे, उभे धागे एकत्र करून; पेटलेल्या काडीवर धरा. थोडीशी ज्योत धरून, हे धागे जलद जळतील व कागद जाळल्याप्रमाणे वास येईल.

रेशमी धागा

धागा फार बारीक व खूप लांबीचा असतो. त्याला अंगची एक प्रकारची चमक असते. कापड हातास चुरगाळले, तर चुरचुरीत भासते. धागा ज्योतीवर धरला तर, लोकरी प्रमाणेच केस जळल्यासारखा वास येईल.

लोकर

लोकरीचा धागा थोडासा स्प्रिंगच्या आकाराचा (नागमोडी) दिसतो. अगदी सरळ असत नाही. तो जाळून पहावा, केस जळाल्यासारखा वास येतो. जळत जाताना काळी, ठिसूळ गोळी बनून मागे-मागे जाते, ज्योत नसते.

संश्लिष्ट

जाळून पहाता, पिंगट रंगाची कठीण गोळी होते. (रासायनिक पध्दत आपल्या कक्षेबाहेर (आहे…) म्हणून ती सध्या विचारात नको).

मार्किंग

कपड्याची ओळख झाली. आता त्यावर, मार्किंग इंकने नावे घालण्याच्या कामाची माहिती.

कपडा काय तऱ्हेचा येतो? खूप प्रकारचा. त्यापैकी काही प्रचारातील कपड्यांची नावे खालील प्रमाणे—

(१) शर्ट (२) मॅनिला (३) बुशशर्ट व कोट (४) पैरण (५) झब्बा (६) पायजमा (७) पँट (८) हाफ पँट (९) धोतर (१०) साडी (११) पेटिकोट (१२) ब्लाऊज (१३) झंपर (१४) बॉडी (१५) गंजिफ्रॉक (१६) निकर (१७) बेड-शीटस् (१८) बेड कव्हर्स (१९) चादर (२०) उशी आभ्रा (२१) तक्क्या आभ्रा (२२) टेबल क्लॉथ (२३) पडदे (२४) मच्छरदाणी (२५) शाल (२६) स्वेटर (२७) स्कार्फ (२८) टॉय (२९) मोजे (३०) टॉवेल इत्यादी.

कपड्यावर सोईच्या दृष्टीने कोणत्या जागी मार्किंग करायचे ती पध्दत (संकेत) ठरलेली आहे.

मार्किंग कुठे करायचे

पहिल्या ३ प्रकारात शोल्डर पट्टीच्या आतील बाजूस, मध्यावर सुबक अक्षरात, ग्राहकाचे नावाची अद्याक्षरे इंग्रजीमध्ये घालतात. कपड्याची, आतीलबाहेरची बाजू बघून, आतील बाजूवरच नाव घालावे. हलगर्जीपणाने नाव बाहेर घातले गेल्यास, ग्राहक तो कपडा घेत नाही. भरपाई करावी लागते. ही चूक फार महाग पडते. शिवाय ग्राहकाची नाखुशी, हे वेगळेच नुकसान इतर जागा माहित करून घ्याव्यात.

मार्किंग शाईची काळजी

इथे मार्किंगच्या शाईबद्दल थोडी माहिती देणे जरूर वाटते.

ही शाई साध्या शाईप्रमाणे धुवून जाणारी नव्हे. कपड्यावर डाग पडला, बोटाला लागली, टेबलावर सांडली तर डाग निघणे कठीण पडते. म्हणून या शाईची नीट काळजी घ्यावी. या शाईच्या बाटल्या मिळतात व ही, काळी शाई असते. ज्यावेळी, दुसऱ्या दौतीत ओतून घ्यायची, त्यावेळी बाटलीच्या बुचावर, अंगठ्याच्या जवळचे बोट ठेवून, बाटली चांगली हालवावी. मग ओतावी. साधारणपणे २ सें. मी. खोल (पसरट नसावी) व जड असेल अशी दौत, या शाईसाठी घेऊन, ती एका झाकणाच्या खोक्यात ठेवावी. याच खोक्यात टाकाचे निव वरचेवर पुसण्यासाठी फडक्याचा तुकडा असावा. काम झाले की, खोक्याचे झाकण बंद करून ठेवावे. या शाईतील, अल्कोहोल सारखा पदार्थ उडून जाऊन शाई घट्ट होते. **म्हणून नेहमी बंद ठेवावी.** टाक देखील, शाईत वेताने बुडवा. एकदम बुडवू नका व शाई जास्त झाली तर, इतरत्र झटकू नका. फडक्याला पुसा. निफापासून जरा मागे टाक धरा. बोटाला शाई लागू नये. कारण त्याच हाताने, कपडा इकडे तिकडे करताना, बोटाची शाई कपड्याला लागून, नकळत डाग पडतील. शिवाय बोटाला लागलेली शाई, दिसायलाही वाईट दिसते.

ज्या कपड्यावर नाव घालायचे, तो कपडा-ती जागा-डाव्या हाताच्या बोटांनी ताणून धरावी लागते. ही पध्दत माहिती करून घेणे उत्तम.

मार्किंग कसे व कोठे

दोन अक्षरात जरा अंतर ठेवावे, म्हणजे अक्षरे एकमेकात मिसळत नाहीत. शाई नीट उतरू द्यावी. पुसट वाटल्यास पुन्हा एकदा त्यावर टाक फिरवावा. नाव ठसठशीत व सुवाच्य हवे. नाव डागले (जास्त शाई होऊन), अगर अस्पष्ट असले तर, **सॉर्टरला** ते नीट समजणार नाही व **सॉर्टिंगमध्ये** चुका होतील.

अनुक्रमणिका

म्हणून, उत्तम मार्किंग फार महत्त्वाचे आहे. या कामाचा चांगला सराव करायला हवा. काही ठिकाणी, कपड्यावर नंबर्स घालण्याची पध्दत पसंत करतात. काही का असेना, ते स्पष्ट पाहिजे.

अशी नांवे घालून झाल्यावर, कांही तास (निदान ३-४ तास) तरी कपडे लगेच धुवू नयेत. कारण काही वेळेला, धुण्याच्या प्रोसेसमध्ये नांवे नाहिशी होतात. नावे कपड्यावर मुरल्यावर, कपडा धुतला म्हणजे नांवे पुसट होत नाहीत.

जाड कपड्यावरील नावाची शाई, अधिक मुरवावी. पातळ कपड्यावर मात्र, शाई थोडी घ्यावी. नाहीतर ते नाव दुसऱ्या बाजूवर उमटते; मग ग्राहकाची तक्रार येईल. खळ असलेल्या मांजरपाटासारख्या कापडावर नाव घालताना काळजी घ्या. कापडाला असलेल्या खळीवर शाई लगेच जिरत व वाळत नाही, ओली राहते आणि अशा कपड्यावर नाव घालून, दुसरा कपडा त्यावर टाकला की, ती ओली शाई, त्या कपड्याला न कळत लागून, डाग पडल्याची उदाहरणे घडली आहेत. काळजीपूर्वक नावे घातली तरी, मग डाग कसे? असा प्रश्न पडतो व कारण ध्यानात येत नाही. कारण, असे फसवे व गुप्त असते. मार्किंग शाईचे पडलेले **डाग** अगर नको असलेले **नांव** घालवाणे, फार कठीण; खर्चाचे व जिकिरीचे आहे. म्हणून आधी पासूनच ‘सावधान’.

मार्किंगच्या जागा

पँट, पायजमा, पेटिकोट, हाफपँट, चड्ड्या वगैरे कपड्यांवर कमरेच्या उजव्या बाजूस; आतील अंगावर नाव घालावे. कोट, झंपर व ब्लाऊज या कपड्यावर, उजव्या खालच्या कोपऱ्यावर **आतील बाजूस.** धोतर, चादरी, बेडशीट व टॉवेल अशा लांब कपड्यावर-पुस्तकाच्या पानावर, पान क्रमांक असतो, त्या पद्धतीने मार्किंग करावे. कोपऱ्यावर दुसरीकडे नाव आहे का पाहून नाव घालावे. नाहीतर, चार कोपरे व प्रत्येकी उलट-सुलट दोन बाजू म्हणजे एकूण प्रत्येक कपड्यावर ८ जागी नांवे पडतील. हे वाईट दिसेल. उशीच्या वगैरे आभ्र्यावरील नांवे, शिवणीच्या आतील बाजूस मध्यावर; पडदे, मच्छरदाण्या यांच्यावरील नांवे, बाहेरच्या कोपऱ्यावर घालावीत.

मार्किंग मशिन

काही मोठ्या लॉन्ड्रीत, मार्किंग मशिनने कपड्यावर नांवे घालतात. ही नांवे, टाईप केल्यासारखी असतात व दिसतातही चांगली.

टॅगची पध्दत

सध्या मोठ्या शहरातून, कपड्यावर नांवे घालण्याऐवजी; नाव, नंबर, तारीख वगैरे कापडी टॅगवर लिहितात व ते **टॅग** मजबूत दोऱ्याने अडकवतात. किंमती कपड्यावर काही ग्राहकांना, शाईची नांवे **खपत** नाहीत. ही पध्दत छानच आहे. पण टॅगचा खर्च वाढतो. टेरीकॉटवरील नाव काही दिवसाने जाते, म्हणून अशा कपड्यांना टॅग बांधणे चांगले. कुठे कुठे, तांबडी मार्किंग शाई वापरलेली पहाण्यात आहे. पण बहुतेक सगळीकडे, काळी शाईच वापरतात.

अनुक्रमणिका

खुणेचे रंगीत धागे

मार्किंग सोबत, इथे आणखी एका पध्दतीची माहिती असलेली बरी. काही कपडे ड्राय-क्लिनिंगला येतात, काही स्पेशल स्टार्च व टिनोपॉल यासाठी, काही लवकर (अर्जंट) द्यायचे असतात, काही आपल्या एखाद्या (शाखेकडून) ब्रँचकडून येतात. अशा निरनिराळ्या वर्गवारीसाठी पक्क्या रंगाचे दोरे बांधण्याची पध्दत आहे. या दोऱ्यांच्या लडी, निरनिराळ्या रंगाच्या मिळतात. लाल-अर्जंटसाठी, केशरी + पांढरा-स्पेशलसाठी. पिवळा-ड्राय क्लिनिंगसाठी, अशाप्रकारे निवड करता येते. नंबर २ च्या काजामध्ये हा दोरा दुहेरी करून ५ ते ८ सें. मी. लांबीचा बांधावा. तुटू नये; दुसऱ्या कशात अडकू नये. ही धागा पध्दत प्रथम कराड येथेच सुरू केली गेली.

मळके कपडे ठेवणे व वर्गवारी लोड तयार करणे

वरील प्रकारच्या वर्गवारीचे कपडे, निरनिराळे ठेवण्याच्या जागा कराव्यात. योग्य ते मार्किंग अगर टॅग्ज् अगर दोरे बांधून ठेवावेत. मग हे कपडे, वर्गवारी व तपासणी या कामासाठी नेणेस हरकत नाही. तिथे खिसे तपासून उलटे करणे, घडीतील (फोल्ड मधील) घाण झाडणे, नाड्या बांधणे, शर्टच्या अस्तनीच्या फोल्डस् उलगडणे आणि आवश्यक ते कपडे उलटे करणे, तसेच कच्च्या रंगाचे वेगळे काढणे, हे काम करून नंतर त्या त्या कपड्यांची गठडी बांधून, ती वजन करून ठेवायची असतात. क्लासिफिकेशन (वर्गवारी) करताना, आधी पांढरे वेगळे व रंगीत कपडे वेगळे. असे दोन गट-ढीग करावेत. पांढऱ्यामध्येसुद्धा शर्ट वेगळे, पँट वगैरे जाड कपडे वेगळे, नंतर बेडशीट, मच्छरदाण्या, धोतरे असे वेगळे ढीग करून ठेवावेत आणि नंतर २५ किलोग्रॅमची गाठोडी किलतानात बांधून तयार करावीत. रंगीत कपड्यांचे गाठोडे-लोड वेगळा बांधावा.

वजन

कपड्यांची गाठोडी वजन करून, तयार ठेवण्याची पध्दत ठेवावी. ह्या तयार गाठोड्यातील कपडे. मशिनमध्ये भरायचे असतात. मशिनची कपडे धुण्याची क्षमता ठरलेली आहे. जास्त कपडे भरून, मशिन ओव्हरलोड केले तर, अपेक्षेप्रमाणे कपडे चांगले निघणार नाहीत आणि कमी भरून धुतले तर, ते किफायतशीर होत नाही. वजन करण्याकडे फारच कमी लक्ष दिले जाते. पण ही बाब कमी महत्त्वाची समजू नये. कामामध्ये जर नेहमी एकसारखेपणा हवा असेल तर, कपडे **वजन करूनच** मशिनमध्ये टाकले पाहिजे. वजन करून ठेवलेल्या गाठोड्यास ‘लोड’ म्हणतात.

गाठोडी बांधताना, कच्च्या रंगाचा कपडा चुकूनदेखील त्यात बांधला जाऊ नये. धुतेवेळी त्याचा रंग फुटून, सबंध **लोडची** तो खराबी करील आणि असा लागलेला रंग काढून, **लोड** दुरूस्त करणे कठीण व खर्चाचे होते. आधीच पूर्ण खबरदारी घ्यावी हे उत्तम. बाजूस काढलेले कच्च्या रंगाचे कपडे हाताने वेगळे धुवावे लागतात. वेगळे वाळवावे लागतात.

आलेल्या कपड्यांची वर्गवारी करून, त्यांची गाठोडी बांधून, ती आपण वजन करून; मशिन खात्यात नेण्यासाठी तयार ठेवली आहेत.

अनुक्रमणिका

तिकडे नेल्यावर, आता धुलाई काम कसे होते ते, जरा पाहू –

***

अनुक्रमणिका

प्रकरण १०

धुलाई पूर्व इतिहास

व्याख्या

कापड-कपडे धुण्याची क्रिया कशी होते? कपडा पाण्यात खळबळून अगर खरखरीत फळीवर आपटला म्हणजे आपटण्याच्या क्रियेने त्यावरील मळ, धूळ व घाण कपड्यापासून अलग होऊन पाण्याबरोबर बाहेर पडते; असे करण्याच्या क्रियेला 'धुणे' असे म्हणता येईल. मात्र आज २० व्या शतकात धुलाई ही केवळ श्रमिक क्रिया राहिलेली नसून शास्त्राच्या चौकटीत बसविलेली एक महत्वाची व सामाजिक गरजेची आणि कपड्यांची **अवकळा** घालवणारी 'कला' बनलेली आहे.

कपड्याच्या वर वर बसलेला मळ हिसक्याने कपडा झटकला असता देखील थोडा वेगळा होऊन बाजूला पडतो. इतके करूनही मळ निघून जात नाही, मग कपडा ओला करून त्यावर साबण लावून ती जागा एका काथ्याच्या चुंबळीने अगर ब्रशाने थोडी घासली व कपडा चुबकून मग पाण्यात खळवळून टाकला तर तो मळ साबणाबरोबर पाण्यात निघून जातो आणि कपड्यावर चिकटून बसलेला मळ असतो, तो दगडावर कपडा आपटला असता बसणाऱ्या झटक्याने अलग होऊन, पाण्याबरोबर बाहेर पडतो. नंतर कपड्यातील पाणी काढण्यासाठी तो पिळतात आणि मग नीटसा झाडून-झटकून उन्हात अगर वाऱ्याच्या झोतात दोरीवर-तारेवर किंवा थोड्या गवताळ जमिनीवर वाळत टाकतात. कपड्यातील आर्द्रता हवेने कमी कमी होत जाते. तसेच उन्हात टाकलेने आर्द्रतेचे बाष्पीभवन होत जाते व कपडा वाळतो, असा तो पुन्हा वापरण्याजोगा स्वच्छ होतो.

पूर्व इतिहास

भारतात कापसापासून वस्त्रे बनवून ती वापरण्याची कला वेदकाळापासून ज्ञात होती, म्हणजे सुमारे ३,५०० वर्षाइतकी ती प्राचीन आहे असे म्हणता येईल. नंतर इ.स. च्या आरंभाला रेशमी धाग्यापासून वस्त्रे बनविणे माहित झाले आणि सातव्या शतकातील 'निरुक्त' या ग्रंथात कंबळ-कांबळे हा शब्द आढळून येत असल्याने त्यावेळेपासून भारतीयांना लोकरी पासून कपडे करणे माहित झाले असे मानता येईल. म्हणजे (१) कापसापासून (२) रेशमी धाग्यापासून व (३) लोकरीपासून भारतीय लोक बऱ्याच प्राचीन काळीही वस्त्रे बनवत असत.

वस्त्रांची माहिती होती म्हणजे ती मलीन झाल्यावर पुन्हा स्वच्छ कशी करावीत, कशी धुवावीत याची माहिती असणे ओघाने आलेच. आता विसाव्या शतकात मानवनिर्मित संश्लिष्ट धाग्यापासून कपडे बनविणे सुरू झाले, याचे (१) रेयॉन (२) नायलॉन (३) डेकॉन (४) टेरिलीन असे निरनिराळे प्रकार आहेत.

कपडा मळतो कसा

कपडे वापरताना त्याचा मानव शरीराशी संबंध येतो व हवेतील धूळ कपड्यावर बसते. हालचालीत निरनिराळ्या वस्तुशी संबंध येतो. तिथला पण असेल तो मळ कपड्यांना लागतो. हा मळ व धूळ काहीशी कपड्याच्या पृष्ठभागावर फक्त स्थिरावलेली असते व काही घामामुळे कपड्यावर चिकटून बसलेली असते. दोन्ही प्रकारचा मळ पाण्याच्या व साबणाच्या सहाय्याने धुऊन काढावा लागतो.

कपडे धुण्यासाठी मुख्यतः जरी पाणीच वापरले जात असले तरी –
धुण्यास लागणारे जिन्नस –

(१) खारी माती किंवा वनस्पतींची राख.
(२) विशिष्ट फळांचा गर. उदा. हिंगणवेट्टा, रिठा व शिकेकाई.
(३) सोडा.
(४) साबण.
(५) सिंथेटिक डिटर्जंट.
(६) जनावरांचे मूत्र.

या जिन्नसांचा उपयोग करीत असत. कपडे अधिक स्वच्छ करण्याची पध्दत शोधून काढून तिचा वापर सध्या करण्यात येत आहे. त्यासाठी साबण, सोडा व सिंथेटिक डिटर्जंटस् याचा वापर करतात. अमेरिका, इंग्लंड व रशियात स्वनातीत ध्वनी लहरींच्या प्रचंड शक्तीचा उपयोगही कपड्यावरील मळ काढण्याच्या प्रक्रियेत यशस्वी झालेला आहे.

कापसापासून बनविलेली सुती वस्त्रे, रेशमी, तसेच लोकरीची आणि सध्याची संश्लिष्ट धाग्यापासून बनविलेली वस्त्रे असे विविध प्रकार आता प्रचारात आलेले असल्याने त्या सर्वांना जरी पाण्याने धुण्याची पध्दत लागू करता येत असली, तरी प्रत्येक प्रकारच्या विशिष्ट गुणधर्माला अनुसरून, कपडे धुण्याच्या वेगवेगळ्या पद्धती आता रूढ झालेल्या आहेत. या पद्धतीत देखील जुनी-नवी (आधुनिक) असे दोन प्रकार आहेत.

जास्त वापरला जाणारा सुती कपडा धुण्याची आपल्याकडील जुनी पध्दत व प्रगत देशातील यांत्रिक पध्दत कशी आहे ते पाहू–

आपली जुनी पध्दत– १) हाताने पाण्यात धुणे.
२) भट्टी लावून धुणे.

(१) पाणी वापरून, दगडावर आपटून कपडा कसा स्वच्छ करतात याची माहिती वर आलेली आहेच; पण अतिशय घाण कपडा नुसत्या पाण्यात धुण्याने, तितकासा स्वच्छ होत नसल्याने; क्षारांचा व साबणांचा उपयोग केला जाऊ लागला. साबण लावून कपडे धुण्याची पध्दत बहुतेकांना माहित असते. यातही सुधारणा करून–

अनुक्रमणिका

(२) प्रथम कपडे क्षार व साबण यांच्या मिश्रणातून बुडवून घेऊन, पिळून काढीत; थोडे सुकवीत व नंतर भट्टी लावून शिजवीत.

भट्टीची पध्दत

भट्टी कशी लावतात

नदी, ओढा, तलाव अशा जागी धोबी लोक कपडे प्रथम आपटून धुतात, पाणी पिळून काढून, कपड्यांचा पीळ मोकळा करून ते कपडे वाळूवर किंवा गवतावर उन्हात पसरून थोडे सुकवतात. दमट असतानाच गोळा करून घरी आणतात. हे सुकवून आणलेले कपडे, सोडा + साबणाच्या पाण्यातून बुडवून काढून, साधारण पिळून ठेवतात. नंतर ते पुढे दिलेल्या माहितीप्रमाणे भट्टीवर रचतात.

एका कपड्याला, साखरेचा एक चमचा या प्रमाणाने, एका बादलीत सोड्याचे द्रावण तयार करवून घ्यावे, त्यात दर दोन कपड्यांना एक चमचा या प्रमाणात साबणाची पुड विरघळून घ्यावी. या तयार द्रावणात एकदम सगळे कपडे बुडवावयाचे नसतात. दोन किंवा तीन कपड्यांचा पिळा घ्यावयाचा, दुसरी एक बादली अगर पातेले घ्यावयाचे, त्यात हे दोन, तीन कपडे बुडवून काढता येतील इतपत द्रावण घ्यावयाचे, पुन्हा दुसरा पिळा, त्याला पुरेल इतपत पुन्हा द्रावण घ्यावयाचे असे करून सर्व कपडे बुडवून. पिळून काढावयाचे; असे सोडा + साबणाच्या द्रावणातून बुडवून काढलेले कपडे भट्टीवर रचावयाचे. मोठ्या कुटुंबात हंडाभर पाणी तापविण्यासाठी, ज्या प्रकारची चूल-चुलवाण असते. तसेच एक चुलवाण ३' (९० सें. मी.) व २.१/२' (७५ सें. मी.) X २.१/२' (७५ सें. मी.) लांबी रूंदीच्या विटांनी बांधून काढलेले असते. याला खालून जाळ लावण्याची विशिष्ट सोय करावी लागते. जाळ येतो, त्या तोंडावर मोठ्या घमेल्याच्या आकाराचे तांब्याचे घमेले (याला परीट समाज 'सत्तेल' म्हणतो) बसवावयाचे. याचा (घमेल्याचा वा सत्तेलचा) काठ बाहेरच्या अंगाला २" -३" (५.७ सें. मी.) वळवलेला असतो. हे सत्तेल चुलवणावर काठाइतपत खाली बसवलेले असते. खालचा जाळ व धूर काठाच्या बाजूने वर न येईल असे बांधकाम करून घ्यावे. भट्टीला लावण्याचे कपडे कमी अधिक असतील त्या मानाने या सतेलमध्ये अर्ध्यापर्यंत **फक्त पाणी** घालतात, सत्तेल्यावर (घमेल्यावर) भरीव कळकाची चार-पाच दांडकी-तुकडे ठेवून देतात. उद्देश असा की, रचलेले-मांडलेले कपडे आत (सतेलेमध्ये) पुन्हा पडू नयेत.

धुवून-सुकवून आणलेले कपडे या सतेलवर एका विशिष्ट पद्धतीने एक अगर तीन ठिकाणातून सतेलमधील पाण्याची वाफ वरपर्यंत येईल अशी पोकळ जागा वरपर्यंत ठेवून, गोल गोल रचतात. यात रचना कौशल्य आहेच. बाहेरूनही या भट्टीचा आकार गोलच ठेवतात. सर्व कपडे रचून झाल्यावर एका जाड कापडाने ही भट्टी लपेटून-झाकून घेतात. यावेळी ही भट्टी मोठ्या सोंगटीसारखी दिसू लागते.

भट्टी खाली लाकडे लावून पाण्याची भरपूर वाफ वर येऊ लागेपर्यंत ती शिजवितात. याला साधारणपणे दोन तास लागतात. नंतर जादा लाकडे विझवून टाकतात व राहिलेल्या निखाऱ्यावर सदरची भट्टी रात्रभर चांगली मुरू देतात. भट्टी बहुधा रात्रीच लावतात. भट्टीच्या बांधकामात थोडी सुधारणा करून लाकडे अगर कोळसा जाळणेसाठी सोईस्कर जाळी बसविली तर खालून हवेचा पुरवठा होतो व ज्वलन उत्तम होते. तसेच धूर बाहेर निघून जावा म्हणून बाजूने एक **धुराडे पण** काढता येते. या सुधारणा केल्या तर कमी लाकूड, कोळसा वापरून भट्टी उत्तम शिजते.

अनुक्रमणिका

अधिक सुधारित भट्टी

भट्टीचे जे प्रचलित-जुने स्वरूप आहे ते बदलून जर सध्याच्या ‘किअर’ पद्धतीवर केले तर भट्टी थोड्या जळणात, कमी वेळात आणखी चांगली शिजून निघेल. ‘किअर’ बंद झांकणांची असल्याने, तयार झालेली वाफ हवेत वाया जात नाही. उलट बंद झांकणामुळे थोड्या प्रेशरची वाफ तयार होते व कपडे चांगले उकडून निघतात. उघड्या भांड्यात डाळ, तांदूळ शिजायला वेळ लागतो, पण सध्याच्या ‘प्रेशर कुकर’ मध्ये ते खूप लवकर व चांगले शिजतात; हे आता आपल्या अनुभवास आलेले आहेच. तसेच कपड्यांचे आहे. ही झाली ‘किअर’ ची माहिती.

भट्टी धुणे (सुती कपडे)

दुसरे दिवशी सकाळी भट्टीतील कपडे काढून एका जाड कापडात बांधून, पुन्हा नदी, ओढा, तळे यावर नेतात व कपड्याच्या मळक्या जागेवर थोडे साबण लावून. आपटून-चोळून धुतात-खळबळतात. सर्व झाल्यावर पिळून जरूरीप्रमाणे थोड्या निळीच्या पाण्यातून बुडवून काढून पुन्हा घट्ट पिळतात व उन्हात पसरून वाळवितात. उन्हामध्ये कपडा पांढरा करण्याची शक्ती आहे. पूर्वी आपलेकडे कपडे ब्लीच करणेची पध्दत नव्हती. पण विशेष पांढरा करणेचा व भट्टीतून धुवून काढलेला कपडा, नदीकाठी तापलेल्या वाळूवर अगर गवताळ जमिनीवर उन्हात पसरून वाळत टाकीत असत. थोडा वाळल्यावर त्यावर पाण्याचा शिडकावा करावयाचा, पुन्हा वाळू द्यावयाचा. असे ५-६ वेळा शिडकावे द्यावयाचे. या नैसर्गिक क्रियेने कपडा **ब्लीच** होतो. पण ही क्रिया बराच वेळ खाणारी व सावकाशीची असल्याने, आता मागे पडली आहे. तथापि ज्या कपड्यांना ब्लीचिंगचे द्रावण अपायकारक होईल असे वाटते, ते कपडे अशा नैसर्गिक पद्धतीने उजळ करता येतात. काही विशिष्ट डागसुद्धा या पद्धतीने नाहिसे होतात. असा उजळलेला कपडा थोड्या निळीच्या अगर टिनोपॉलच्या द्रावणातून पिळून काढून, उन्हात पसरून वाळवला; तर तो खरोखरच आल्हाददायक, स्वच्छ व खुसखुशीत होतो. हे वाळलेले कपडे धोबी घरी आणतो व नंतर त्यावर थोडे पाणी शिंपडून ते गुंडाळून ठेवतो, यामुळे कपडा नरम होऊन, सगळीकडे थोडा दमट असा राहतो; मग त्यावर गरम इस्त्री फिरवून, त्याची योग्य तशी घडी घालून ठेवतो व आपल्या ग्राहकाला परत आणून देतो. (परिट-रजक लोक रामायण कालापासून अस्तित्वात असल्याचा वाङ्मयीन उल्लेख आहेच.) ही आहे सुती कपडे धुण्याची पध्दत. आता रेशमी व लोकरीचे कपडे धुण्याची रीत—

पाणी

धुण्याच्या सर्व क्रियेत ‘पाणी’ हे फार महत्त्वाचे द्रावण आहे. उत्तम प्रतिची धुलाई होणे, पाण्याच्या गुणधर्मावर अवलंबून असते. **हार्ड** (जड) व **सॉफ्ट** (हलके) असे पाण्याचे दोन प्रकार असतात. जड पाण्यात साबणाला चांगला फेस येत नाही. फेस ही साबणाच्या जिवंतपणाची खूण समजावी. जड पाण्यात साबण बराचसा रूपांतरीत होत असल्याने, अकार्यक्षम होतो, म्हणून तुलनात्मक दृष्ट्या तो अधिक लागून खर्च वाढतो व कपडा नीटसा स्वच्छ होत नाही. हलक्या पाण्यात साबण चांगला कार्यक्षम रहात असल्याने, कमी लागतो व कपड्याचा मळ झट्कन निघून कपडे अधिक स्वच्छ होतात.

अनुक्रमणिका

पाणी उकळून-कोमट करून घेतले, तर ते बरेचसे हलके (सॉफ्ट) होते. तसेच पाण्यात थोडा वॉशिंग सोडा घातला असताही ते काहीसे हलके (सॉफ्ट) होते. पण अगदी पावसाच्या पाण्याइतके सॉफ्ट पाणी वॉटर **सॉफनर** मधून मिळू शकते. हे पाणी सर्व प्रकारच्या धुलाईला अत्यंत उत्तम असते.

रेशमी व लोकरीचे कपडे धुणे

असे सॉफ्ट पाणी थोडेसे गरम करून घेऊन त्यात कपड्याच्या बेताने, थोडी रिठ्ठयाची पूड, एका कपड्याच्या तुकड्यात घेऊन ती पोतडी दुसऱ्या तळहातावर चोळून चोळून संपवावी. फेसयुक्त पाणी तयार होते. या पाण्यात रेशमी अगर लोकरीचे कपडे बुडवून ठेवावेत. थोड्यावेळाने खालीवर करावेत. नंतर धुवावयास घ्यावेत. धुताना मेणचटलेल्या जागा काथ्याच्या दोरीची लहान चुंबळ करून घेऊन त्याने घासाव्यात व नंतर कपडा एकत्र गोळा करून घ्यावा, व वरील रिठ्ठयाचे फेसयुक्त पाणी शिंपडून रेशमी अगर लोकरीचा कपडा हळुवारपणे चुबकुन चुबकुन द्रावण शिंपडीत धुवावा. आपटू-धोपटू नये. आपटल्याने-धोपटल्याने लोकरी कपडा आकसण्याची शक्यता असते. हलके पिळावा अगर जाड टॉवेलात गुंडाळून पिळावा. नीट झटकून, हाताने सुरकुत्या काढून **सावलीत** वाळत टाकावा. पांढरे लोकरी कपडे उन्हाने पिवळे होतात.

सध्या बाजारात डिटर्जंट वड्या मिळतात. (शिवाय त्या पूड व द्रावणयुक्त स्वरूपातही मिळतात) त्या जास्त कार्यक्षम असतात. तसेच त्या कोठल्याही पाण्याला चालतात. त्यांचा कच्च्या व पक्क्या अशा कोणत्याही रंगावर वाईट परिणाम होत नाही. म्हणून सध्या रेशमी, लोकरी व नाजुक कपडे धुण्यासाठी सिन्थेटिक डिटर्जंट वापरतात.

इस्त्री फार गरम न करता (ताव जास्त न घेता) इस्त्री करावी. या कपड्यांना इस्त्री करताना, (विशेषतः लोकरीचे कपडे) पातळ ओले कापड घट्ट पिळून, ते त्यावर टाकून मग इस्त्री फिरवावी. वेगवेगळ्या कपड्यांना निरनिराळे (तपमान) टेंपरेचर लागते.

प्रगत देशाशी दळण-वळण वाढून, तेथील यांत्रिक धुलाई पध्दतीची आणि रेशमी-लोकरी कपड्यांच्या सुधारित धुलाई-क्रियेची माहिती होईपर्यंत आपल्या देशात वरील पद्धतीने कपडे धुतले जात असत.

स्वतःचे कपडे धुतांना, ते ओळखण्यासाठी खुणांची जरूरी नसते. पण बऱ्याचजणांचे कपडे ओळखून काढण्यासाठी धोबी लोक बिब्याच्या खुणा करतात. सुई तिरपी धरून बिब्याला टोचायची. सुईच्या टोकाला बिब्याचे तेल लागते. याने कपड्यावर उभ्या-आडव्या रेघांच्या अगर टिंबाच्या खुणा करतात. लगेच त्यावर चुना (खाण्याच्या पानाला लावतात तो) लावतात व ८-१० तास ठेवतात. या प्रकारे कपड्यावर केलेल्या खुणा **भट्टी-धुलाई** पद्धतीत अगदी कायम राहतात.

सूचना – बिब्या त्वचेवर उततो म्हणून त्याचे तेल त्वचेला कोठे न लागेल अशी खबरदारी घेणे जरूरीचे आहे.

अनुक्रमणिका

पूर्वेतिहास व विकास

आता पुढारलेल्या देशात अगदी शास्त्रीय पद्धतीने व यंत्र सहाय्याने कपडे धुण्याचे काम कसे होते ते पाहू.

पुढारलेल्या पाश्चात्य राष्ट्रापैकी अमेरिका, इंग्लंड, फ्रान्स व जर्मनी या राष्ट्रांनी यांत्रिक व तांत्रिक प्रगतीचा फार पुढचा पल्ला गाठला आहे. पौर्वात्य म्हणून रशिया, चीन व जपान ही राष्ट्रे. पैकी रशिया व चीन यांच्या भोवतीच्या लोखंडी पडद्यापलीकडील कांही कळू शकत नाही. जपानने मात्र अमेरिका, इंग्लंड यांच्या बरोबरीने आपला प्रगतीचा वेग वाढवला आहे.

कपडे धुण्याचे काम आपल्याकडे जसे हाताने करण्याची पद्धती अजून प्रचलित आहे; तशीच पश्चिमेकडील वरील देशातही १००-१२५ वर्षापूर्वी होती. त्यावरूनच लॉन-ड्राईंग Lawn Drying Lawundring Laundry हा शब्द आला असावा. नंतर यांत्रिक धुलाई आली. आपल्याकडे तिला येऊन ५०-५५ वर्षे झाली.

इ. स. १७९० सुमारास फ्रान्समध्ये वाफेच्या सहाय्याने यंत्रावर कपडे धुतले जात अशी माहिती मिळते. त्याच सुमारास १७९२ मध्ये इंग्लंमध्ये एकाने लॉन्ड्री यंत्राचे पेटंट पण घेतले. अमेरिकेत मात्र १८६२ पर्यंत फारशी प्रगती नव्हती. १८६३ मध्ये तिथे पहिले पट्टयाने चालणारे वॉशिंग मशिनचे पेटंट घेतले गेले. १८६३ ते १८७० च्या काळात इंग्लंड-अमेरिकेत मोठ्या लॉन्ड्रीमधून कपडे धुण्यासाठी बहुतांशी यंत्राचा उपयोग करू लागले होते आणि आता २० व्या शतकात खाली उल्लेखिलेली लॉन्ड्रीतील सर्व कामे यंत्राकडून करून घेण्यात अमेरिका आघाडीवर आहे.

कपड्यावर नांवे, मार्क घालणे, धुणे, पाणी काढणे, वाळविणे, इस्त्री करणे, घड्या करणे, पॅकिंग वगैरे सर्व कामे यंत्रांनी केली जातात.

वरील सुरवातीच्या काळात लॉन्ड्री धुलाई फार महागडी असल्याने, बहुतेकजण आपापल्या कुटुंबाची धुलाई घरच्या घरीच करीत असत. हळू-हळू कुटुंबे लहान होत गेली. नवरा बायको म्हणजे कुटुंब असे संकुचित स्वरूप त्याला आले. दोघा दोघांनी नोकरी-उद्योग करून मिळवते होण्याची गरज वाटू लागली. अर्थातच मग वेळे अभावी कुटुंबाचे कपडे लॉन्ड्रीकडे पाठविणे सोयीचे वाटू लागले. शिवाय घरगुती कामाचा नोकर. अतिशय महाग होऊ लागल्यानेही लॉन्ड्रीकडे धाव घेणे लोकांना जरूर झाले.

तसेच या शतकाच्या पहिल्या ४० वर्षात युरोपमध्ये २ महायुध्दे झाली. इतर कामधंद्याला माणसे कमी पडू लागल्याने फार कमी माणसात जास्त व चांगल्या दर्जाचे काम होण्यासाठी धुलाई कामाची ॲटोमॅटिक मशिन्स शोधून ती वापरात आणली जाऊ लागली. अशा मशिन्सची उपयुक्तता पटल्याने आता प्रगत देशात घरोघरी स्वयंचलित घरगुती धुलाई यंत्रे दिसून येतात. धंदेवाईक लॉन्ड्रीजमधून बहुधा सर्व कामे यंत्रावर होऊ लागली आहेत.

अनुक्रमणिका

कराची, मुंबई व कलकत्ता या मोठ्या बंदराचा व्यापारी दृष्ट्या जगाशी फार मोठा संबंध. त्यामुळे परदेशी बोटी आल्या की, या बंदरात थांबत. या बोटीवरील कपडे बंदरातील एखाद्या मोठ्या व नामवंत यांत्रिक लॉन्ड्रीकडे दिले जात.

सध्या मोठ्या बोटी बांधतानाच त्यावर इतर आवश्यक सोईप्रमाणे लॉन्ड्रीप्लँटही बसवितात.

भारतीय लॉन्ड्री धंद्यांचा विकास

बोटीचे काम करणाऱ्या या पॉवर लॉन्ड्रीज् बोटीखेरीज सामान्य लोकांचे काम स्वीकारीत नसत. नंतर त्यांचे काम पाहून हळूहळू लॉन्ड्रीचे लोण वरील मोठ्या शहरात पसरू लागले. तिथे भरण्याचे काम म्हणून मोठ्या हॉटेलाचे कामाकडेच जास्त लक्ष ठेवीत. सामान्य नागरिकांचे काम बेताबेताने घेत. सामान्य नागरीकही पॉवर लॉन्ड्रीत बिचकत बिचकत कपडे देत. कारण यांत्रिक धुलाईमध्ये आपले कपडे फाटतील अशी त्यांचे मनात प्रथम भीती असायची आणि दुसरे कारण या नवीन सुरू झालेल्या पॉवर लॉन्ड्रीमधून आवश्यक ती यंत्रे होती, पण त्या यंत्रांच्याकडून उत्तम दर्जाची धुलाई करून घेण्याचे तांत्रिक ज्ञान असणारी कुशल मंडळी नव्हती. पॉवर लॉन्ड्रीच्या मालकांना पण अशा तज्ज्ञांची खास गरज असते हे नीटसे आकलन झालेले नव्हते. काहींच्या ध्यानात येऊनही या विषयातील कोणी जाणकार मिळत नाहीत म्हणून, जो कोणी वरील लॉन्ड्रीतून बाहेर पडलेला हाताशी लागला, त्याला धरून यंत्रावर काम चालवीत असत. अर्थात अपुऱ्या ज्ञानावर चालविलेले काम समाधानकारक होत नसे व त्यामुळे धोब्यापेक्षा पॉवर लॉन्ड्रीचा कपडा चांगला निघतो अशी खात्री लोकांना वाटत नव्हती. वस्तुस्थितीही तशीच होती. धोबी धुलाईपेक्षा सरस अशी धुलाई, यंत्राने होऊ शकते; ही गोष्ट सिद्ध केली. कऱ्हाड (जिल्हा : सातारा) [महाराष्ट्र] मधील एका लहान लॉन्ड्री मालकाने १९३७ मध्ये इंग्लंडहून यंत्रे आणवून, यंत्र धुलाई सुरू केली. इंग्लंडहून धुलाई शास्त्रावरील पुस्तके आणवून, त्याप्रमाणे प्रयोग करून, २-३ वर्षांच्या सतत प्रयत्नाने यंत्रावर धोबी धुलाईपेक्षा खूप सरस अशी धुलाई करून घेण्यात त्याने यश मिळविले. पुढे हे तांत्रिक ज्ञान मुंबईत गेले. व १९४५ मध्ये मुंबईतील एका मोठ्या नामवंत क्लिनिंग वर्क्समध्ये, त्यानुसार होऊ लागलेल्या कामाचा दर्जा लोकांच्या नजरेत भरू लागला. आणि मग धोब्यापेक्षा यंत्राने अधिक चांगल्या दर्जाची धुलाई होऊ शकते, यावर लोक विश्वास ठेऊ लागले.

आक्षेप

धोबी मंडळींनी पण सुरवातीच्या काळात, यंत्राविरूध्द जनमत तयार करण्याचा उपद्व्याप करून पहिला. 'आम्ही इतकी मेहनत घेतो. चांगले आपटून-धोपटून- घासून धुतो. तरी देखील कसर राहतेच. मग तुमची यंत्रे, न आपटता, न घासता, न पिळता, धुतात म्हणता; ते कसे शक्य आहे? तुमच्या यंत्रात गोटेबिटे असतील. तुम्ही ॲसीड वगैरे घालून मळ नाहिसा करत असाल अशी शंका ते बोलून दाखवीत बघा 'तुमचे कपडे फाटून जातील बरं' असे ग्राहकांना सांगत.

हे त्यांचे म्हणणे, अगर शंका निराधार आहे, असे लोकांना अनुभवाने समजून येऊ लागले.

यंत्रामध्ये कपडे आपटणे. खसाखसा घासणे, जोराने पिळणे या कपडे फाटण्यास कारण असलेल्या क्रिया अजिबात नसल्याने यंत्र **धुलाईचा कपडा** दीर्घकाळपर्यंत टिकतो. ही सत्य व सिद्ध गोष्टी झाली आहे.

अनुक्रमणिका

यांत्रिक लॉन्ड्रीची वाढ

आपल्या देशात आता हा धंदा चांगले बाळसे धरू लागला आहे. रोजच्या गरजेचा हा धंदा असल्याने, मोठ्या शहरातून व हळूहळू जिल्हा-तालुक्याच्या गावातून यांत्रिक धुलाई केंद्रे निघत आहेत. पूर्वी लॉन्ड्रीची यंत्रे परदेशाहून आणावी लागत असत. आयात निर्बंधामुळे, आता परदेशी यंत्रे येऊ शकत नाहीत. मागणीही वाढत चालली आहे. त्यामुळे भारतात सध्या ५-७ ठिकाणी लॉन्ड्रीची बरीचशी यंत्रे तयार होऊ लागली आहेत. ही ठिकाणे अशी दिल्ली, मुंबई, पुणे, सांगली, कऱ्हाड इत्यादी.

यंत्र धुलाईने कपडा उत्तम निघतो व तो दीर्घकाळ टिकतो ही खात्री पटत चालल्याने आणि जुन्या धोबी धुलाईने तो फाटत असल्याने, लोक सहाजिकच यांत्रिक लॉन्ड्रीकडे कपडे धुण्यास देतात. धोबी धुलाई कष्टाची, हे श्रमाचे काम करावयाला त्या समाजातील शिक्षित तरूण वर्ग आता नाखुष आहे. त्यांचे पण लक्ष, धुलाई यंत्राकडे लागत चालल्याचे प्रत्ययाला येते. तेव्हा पुढच्या काळात आपली परंपरांगत चाललेली जुनी भट्टी पध्दत काळाच्या पडद्यांआड नाहिशी होणार असे दिसते.

तांत्रिक शिक्षण

सध्या यंत्रावर काम करणारे कुशल कामगार तयार करण्याची एकाही तंत्रशाळेत अद्यापी सोय नाही. त्याची वास्तविक खास जरूरी आहे. कुशल कारागिर असल्याविना उत्तम दर्जाचे काम कसे होणार? तसेच या विषयाची माहिती पुरवणारे एखादे मासिक-नियतकालीक किंवा प्रादेशिक भाषेत एखादे पुस्तकही प्रसिद्ध झालेले नाही.

पाश्चात्य देशात लॉन्ड्री विषयाचे शिक्षण देणाऱ्या संस्था आहेत. चांगले ३/४ वर्षाचे कोर्सेस आहेत.

'धुलाई' या विषयाचे पाश्चात्य देशात लॉन्डरिंग म्हणजे 1) Wet washing 2) Dry cleaning 3) Stain removing 4) Renovating असे भाग पाडलेले असून त्या त्या शाखेचे किंवा सर्व शाखांचे असे शिक्षण घेता येते.

या विषयावर संशोधन करणाऱ्याही फार मोठ्या संस्था तिकडे आहेत. त्यांच्यातर्फे आणि खाजगी तज्ज्ञाकडूनही या विषयावर पुष्कळ पुस्तके प्रसिद्ध झालेली आहेत व मासिकेही प्रसिद्ध होतात.

संशोधन करणाऱ्या काही संस्थांची नावे अशी—

(१) ब्रिटीश लॉन्डरर्स रिसर्च असोसिऐशन, "BLRA"' लंडन.
(२) इन्स्टिटयूट ऑफ ब्रिटीश लॉन्डरर्स, लंडन.
(३) डायर्स अँड क्लिनर्स रिसर्च ऑर्गनायझेशन, लंडन.
(४) अमेरिकन इन्स्टिटयूट ऑफ लॉंडरिंग.
(५) नॅशनल इन्स्टिटयूट ऑफ ड्रायक्लिनिंग, मेरिलॅंड, यु. एस्.ए.
(६) असोसिऐशन ऑफ स्टीम लॉंड्रीज, इस्राईल.
(७) इन्स्टिटयूट ऑफ टेक्स्टाईल रिसर्च, जेरूसलेम.

घरचे कपडे धुण्याच्या कामासाठी प्रगत देशात घरगुती मशिन्स वापरात आहेत. ती ३ ते ५ किलो कपॅसिटीची मिळतात. अगदी स्वयंचलित असतात. त्यातून कपडे धुवून व सुकवून मिळतात. बऱ्याच घरी ती दिसतात.

लॉन्ड्रीचे आधुनिक स्वरूप

'लॉन्ड्रेटी' म्हणून या धंद्याचा एक प्रकार आता रूढ होत चालला आहे. बरीचशी डोमेस्टिक वॉशिंग मशिन्स, १/२ ड्राईग टमलर्स; एखादे ड्रायक्लिनिंग मशिन आणि स्टीमसाठी बॉयलर व वॉटर सॉफनर अशी साधने ठेऊन दुकाने निघालेली आहेत. ग्राहक कपडे घेऊन येतात. वजनाप्रमाणे ठरलेले पैसे देतात व थोडावेळ बाजार वगैरे करायला जातात. दुकानातील नोकर कपडे धुवून, वाळवून तयार ठेवतो. ग्राहकाने येऊन, घेऊन जावयाचे. काही ठिकाणी, ज्याचे त्याने कपडे धुवून घ्यायचे' अशीसुद्धा पध्दत आहे. त्याला कॉईन ऑपरेटेड किंवा सेल्फ ऑपरेटेड लॉन्ड्रीज् म्हणतात.

धंदेवाईक लॉन्ड्रीज्

काही लहान, काही मोठे कपडे धुण्याचे कारखानेच म्हणता येतील. त्यांचेकडे मार्किंग मशिन्स, धुण्याची यंत्रे सुकविण्यासाठी Hydro, वॉटर सॉफनर, वाळविण्यासाठी ड्राईंग टमलर किंवा ड्राईंग रूम, कॅलेंडर मशिन, प्रेसेस् व कपड्यांची ने-आण करण्यासाठी डिलिव्हरी व्हॅन्सचा ताफा असतो. यंत्राना काम पुरविण्यासाठी स्वतःची अनेक दुकाने तरी असतात किंवा २५-३० किलोमीटरच्या भागामधील कपडे व्हॅन पाठवून, ठराविक दिवशी आणतात व पोचवतात.

यंत्राची ओळख

मार्किंग मशिन

आलेल्या कपड्यावर टाईप रायटर सारख्या यंत्राने मार्क्स टाईप होतात, किंवा अदृश्य नांवेपण घातली जातात. ती विशिष्ठ दिव्यासमोर धरली असता दिसतात. त्यानंतर कपड्याची वर्गवारी (सॉर्टिंग) करून ज्या त्या खात्याकडे पुढच्या प्रोसेससाठी पाठवतात.

बॉयलर

यांत्रिक लॉन्ड्रीत बहुतेक मुख्य प्रोसेसला स्टीमची जरूरी असलेने, तिचा पुरवठा करील अशा कपॅसिटीचा बॉयलर असतो. तो स्टीमकोलवर किंवा फर्नेस ऑईलवर चालतो. **विजेवरही** त्याचे 'व्हर्टिकल' व 'हॉरीझॉटल' असे दोन प्रकार आहेत. बाहेरून हा बॉयलर आहे, असे वाटणारसुद्धा नाही, असा पॅकेज बॉयलरही सध्या मिळतो.

वॉटर सॉफनर

लॉन्ड्रीस लागणारे पाणी सॉफ्ट करून देणारे हे साधन, 'बेस एक्क्सचेंज' प्रोसेसचा व लाईम सोडा प्रोसेसचा असे याचेही दोन प्रकार आहेत. साधारणपणे २०° पर्यंत हार्डनेसला 'बेस एक्क्सचेंज' पद्धतीचा चालतो. पाणी २०° च्यापुढे हार्ड असेल तर, त्याला लाईम सोडा वॉटर सॉफनर चालतो. वापरले जाणाऱ्या पाण्याचा हार्डनेस किती? ते कसले आहे? याची प्रयोग शाळेतून तपासणी करून घ्यावी लागते व पाणी किती लिटर हवे ते ठरवावे लागते. मग त्याप्रमाणे वॉटर सॉफनर (केवढा) लागेल हे समजेल. विशेषतः धुण्याच्या यंत्राला व धुलाई खात्यात लागणाऱ्या पाण्याचा हिशेब करावा लागतो. त्यातच बॉयलरला दिवसभरात लागणारे पाण्याचा पण हिशेब मिळवायला हवा. सॉफ्ट वॉटरमुळे बॉयलरच्या ट्यूब्जवर स्केल साठत नाही व जळण कमी लागते आणि बॉयलरचे आयुष्य वाढते.

सॉफ्ट पाण्यात साबण चांगल्या तऱ्हेने काम देतो. कपडे चांगले निघतात. मशिन्स साफ राहतात. साबणाची बचत होत असल्याने, सॉफ्ट वॉटर वापरणे फायद्याचे ठरते.

वॉशिंग मशीन्स

याचे मुख्य दोन प्रकार-आडवी व फ्रंटल किंवा एंड ऑन.

आडव्या प्रकारात अनेक कप्प्यांची १५ पॉकेट, 'इझी आऊट' अशा पुन्हा तऱ्हा असतात. प्रचारात २-४-६ कप्प्यांची आडवी मशिन्स असतात. (फ्रंटल मशीन फक्त कपॅसिटीने लहान किंवा मोठे असे असते) साधारणपणे पहिल्या प्रकारच्या मशीन्सचा स्टॅंडर्ड साईज ३४" (सें. मि. ८५) डायमीटर X ५४' (१३७ सें. मी.) लांबी असा असतो. यामध्ये १०० पौंड (४५ किलो) वजनाचे (कोरड्या कपड्यांचे वजन) कपडे चांगले धुतले जातात.

एका आडव्या ड्रममध्ये, दुसरा एक ड्रम फिरेल अशी रचना असते. आतील ड्रमला भोके असतात व त्यात कपडे घालतात. तो बाहेरच्या ड्रममध्ये उलट सुलट ५-५ वेळ असा, मिनिटाला ३०-३५ वेढे घेऊन फिरतो. दोन्ही ड्रममध्ये १ १/५" (४ सें.मी.) गॅप असते.

आतील ड्रममध्ये लांबीच्या बाजूने ५" ते ७" (१३/१७ सें. मी.) उंचीच्या रिब्ज असतात. यामुळे ड्रम फिरताना, कपडे उचलले व उलगडले जाऊन, पुन्हा पुन्हा पाण्यात पडतात. पाणी साबण सोडायुक्त व गरम असते. त्यामुळे कपडा सुबकला जाऊन स्वच्छ होतो. उलट सुलट फिरताना एकमेकावर घासला जातो.

यात ठराविक वजनाचे कोरडे कपडे भरायचे. मात्र पांढरे तर पांढरेच; रंगीत तर सर्व रंगीतच भरायचे. पांढऱ्या कपड्यासाठी बी. एल्. आर. ए. ची एक स्टॅंडर्ड वॉशिंग प्रोसेस ठरलेली आहे. रंगीतची वेगळी आहे. त्या प्रोसेसप्रमाणे कृती केली की, कपडे स्वच्छ निघतात. बी. एल्. आर. ए. च्या पद्धतीने धुलाई करताना, स्टीमची जरूरी असते. ती तर आपल्याकडे सामान्य लॉन्ड्रीवाल्यांना परवडणारी नाही. यावर पुष्कळ प्रयोग, पैसा खर्च करून, उपाय शोधून काढण्यात यश मिळवले ते कराड येथील 'इ. एम.' पॉवर लॉन्ड्रीच्या द. म. शालिग्राम : यांनी सुमारे १९४० मध्ये त्यांनी आपली स्टीमशिवाय उत्तम धुलाई

करण्याची रीत बसवली. हे संशोधन त्यावेळच्या मुंबई इलाख्यात पहिलेच आणि ते कऱ्हाडमध्ये झालेले आहे. सध्या महाराष्ट्रात खूप ठिकाणी, यांत्रिक लॉन्ड्रीज निघाल्या आहेत. बहुतेक सर्व ठिकाणी कऱ्हाड पद्धतीने धुलाई केली जाते. महाराष्ट्राबाहेरही गोवा, अबू, उडुपी, मद्रास या ठिकाणी पण कराडची स्टीमशिवाय धुण्याची रीत वापरली जाते. कपडे उत्तम निघतात असे सर्वांचे मत व अनुभवही आहे.

प्रोसेसचे स्वरूप

(१) या प्रोसेसमध्ये कपडे ठराविक वजनाचे घ्यावे लागतात.
(२) पाण्याची लेव्हल, त्या त्या स्टेजप्रमाणे असावी लागते.
(३) पाण्याचे टेंपरेचर त्या त्या स्टेजप्रमाणे घ्यायचे असते.
(४) त्या स्टेजच्या ठरलेल्या वेळेप्रमाणे, वॉश सोडणे व नवीन घेणे.
(५) स्टेजप्रमाणे ठरलेले मटीरियल घालणे.

या महत्त्वाच्या गोष्टी पाळून प्रक्रिया केली तर कपडे उत्तम निघतात.

हायड्रो एक्स्ट्रॅक्टर

धुऊन निघालेल्या कपड्यातील पाणी, कपडे न पिळता काढून टाकण्यासाठी, या मशिनचा उपयोग करतात. कपडे न पिळता केवळ सेंट्रीफ्यूगल-फोर्समुळे, कपड्यातील ८० टक्के पाणी निघून जाते. २० टक्के आर्द्रता कपड्यात राहते. हे मशिन निरनिराळ्या कपॅसिटीचे असते. दर मिनिटाला याचे १,५००° ते १,८०० फेरे होतात.

ड्रायिंग टम्बलर

कपडे पूर्णपणे वाळविणेसाठी या यंत्राचा उपयोग होतो. हे जवळजवळ वाशिंग मशिनप्रमाणेच असते. पाण्याऐवजी यात गरम हवा सोडलेली असते. साधारणपणे १/२ तासात कपडे पूर्ण वाळतात. कपडे वाळत असता कपड्यावरील सुरकुत्याही निघून जातात.

ड्रायिंग रूम

वरील मशिनमध्ये कपडे खालीवर पडत असतात. त्यामुळे थोडे घर्षण होते. काही प्रकारच्या कपड्यांना घर्षण खपत नाही. असे कपडे वाळविण्यासाठी या ड्रायिंग रूमचा उपयोग श्रेयस्कर असतो. ‘ड्रायिंग टमलरला’ जागा कमी लागते. रूमला अधिक लागते. काही सोयी, काही गैरसोयी आहेत.

कॅलेंडर मशिन

बेडशीटस्, पलंगपोस, साड्या, धोतरे, उशांचे अभ्रे अशा प्रकारचे प्लेन कपडे इस्त्री करणेसाठी हे मशिन आहे. इस्त्री झालेल्या कपड्यांच्या, नंतर घड्या करायच्या. घड्या होण्याची स्वयंचलित रचनाही या मशिनला जोडून मिळते.

प्रेसेस

प्लेन कपड्याव्यतिरिक्त शर्ट, कोट, पँट असे कपडे इस्त्री करण्यासाठी याचा उपयोग करतात. तीन-चार प्रेसचा एक युनिट होतो व प्रत्येक प्रेसवर कपड्याचा विविक्षित भागावर इस्त्री होते. प्रत्येक प्रेसला वेगळा इसम (ऑपरेटर) असतो. सर्व भाग प्रेस करून झालेवर, एका प्रेसवर घड्या होतात किंवा हाताने घालावयाच्या असतात.

यापुढील क्रिया म्हणजे विशिष्ट खुणेप्रमाणे (मार्कप्रमाणे) कपड्यांचे वर्गीकरण (सॉर्टिंग) करणे ही होय. नंतर पावती (रिसीटस्) प्रमाणे कपडे तपासून त्यांचे गठ्ठे (बंडल्स) बांधून जिकडे तिकडे व्हॅनमधून रवाना करणे.

लॉन्ड्रीत धुण्याच्या पासून थेट प्रेसिंग अखेर सर्व प्रक्रियेला (प्रोसेसिंगला) वाफ (स्टीम) अगदी आवश्यक असते. फक्त हायड्रोला स्टीम लागत नाही.

अशी ही आधुनिक धुलाई क्रिया चालते.

ड्रायक्लिनिंग

लोकरीचे किंवा पाण्यात न खपणारे असे काही विशिष्ट प्रकारचे कपडे धुण्यासाठी पाण्याऐवजी काही सॉल्व्हंटस् वापरून, पाश्चात्य देशात कपडे धुण्याची पध्दत सुरू आहे. या पद्धतीला ड्रायक्लीनिंग असे म्हणतात.

पाण्याच्या धुलाईत कपड्यावरील मळ साबणाच्या योगे कपड्यापासून सुटून वेगळा होतो व पाण्याबरोबर बाहेर वाहून जातो. ड्रायक्लिनिंग पद्धतीत, मळ त्या त्या सॉल्व्हंटमध्ये विरत असल्याने कपडा सॉल्व्हंटमध्ये बुडविला, खळबळला की मळ वेगळा आणि कपडा वेगळा अशी क्रिया होते. पूर्ण स्वच्छ होण्यासाठी दोन वेळ सॉल्व्हंट बदलून घ्यावा लागतो.

पाण्याने धुण्याच्या पद्धतीत, घाण झालेले पाणी वरचेवर बदलून, नवीन स्वच्छ पाणी घ्यावे लागतेच. घाण पाणी ड्रेनेजला घालवितात. तसे या ड्रायक्लिनिंग पद्धतीत करत नाहीत. पाण्यापेक्षा सॉल्व्हंट फार महाग असतो. तो फिल्टर करून किंवा ‘डिस्टिल’ करून पुन्हा पुन्हा वापरावा लागतो.

ड्रायक्लिनिंग प्रोसेसमध्ये कपड्यावरील क्रीज कायम रहाते. त्यायोगे क्लिनिंग नंतरचे फीनिशिंग-इस्त्री-काम सोपे होते. शिवाय कपड्याला नवीन सुरकुत्या पडत नाहीत. ड्रायक्लिनिंगची वॉशिंग मशिन्स् अगदी वेगळ्या प्रकारची असतात.

वापरातील प्रचलीत सॉल्व्हंटचे प्रकार—

1) व्हाईट स्पीरिट
2) ट्रायक्लोर इथिलीन

अनुक्रमणिका

3) परक्लोरोइथिलीन
4) फ्लोरोकार्बन सॉल्व्हंट P-113
5) मेथिलिन डायक्लोराईड
6) मिनरल टर्पेटाईन

धुलाई यंत्र

कपडे धुणे ही साधी दिसणारी क्रिया चालू विसाव्या शतकात शास्त्रज्ञांनी कशी शास्त्रीय चौकटीत बसवून तिला अनेक कलांच्या ओळीत आणले आहे. याची माहिती 'धुलाई पूर्वेतिहास' वाचून बरीचशी समजून आली असेल. हाताने धुणे, भट्टी लावणे, किअर पध्दत नंतर आधुनिक यंत्राने धुणे अशा प्रगतीकडे जाणाऱ्या सगळ्या स्थित्यंतराची अवस्था तुमच्या ध्यानात आली असेल.

आता आपण प्रत्यक्ष धुलाई कामामध्ये शास्त्रज्ञांनी अनेक प्रयोग करून काय निष्कर्ष काढले कोणती तत्त्वे सांभाळून सगळ्या धुलाई कृतीची (धुलाई प्रोसेसची) आखणी-बांधणी केली त्या तंत्र-मंत्राची थोडी ओळख करून घेऊ या.

पाश्चात्य देशात १९ व्या शतकाच्या उत्तरार्धात धुलाई-यंत्राचा शोध लावण्यात येऊन त्यांचा उपयोग केला जाऊ लागला. उद्योजकांनी धुलाई यंत्रे बसवून कपडे धुवून देण्याचा व्यवसाय सुरू केला. पाणी व साबण-सोडा वापरून कपडे धुतले म्हणजे स्वच्छ होतात हे सर्वांना माहित होते. माणसाचे श्रम वाचवण्यासाठी व कामाचा उरक पडावा यासाठी यंत्रांची मदत अशी कल्पना. या प्रथमावस्थेत यंत्राकडून कपडा कसा स्वच्छ धुवायचा याची कुणालाच जाण व ज्ञान नव्हते. आपापल्या कल्पनेनुसार जो तो धुलाई पध्दत वापरीत असे. यामुळे यंत्रधुलाईच्या 'दर्जा' मध्ये सारखेपणा दिसून येत नसे आणि म्हणावे तसे कपडेही निर्मळ निघत नसत. या अडचणीवर मात करण्यासाठी उद्योजकांनी मग शास्त्रज्ञांचे मार्गदर्शन घ्यायचे ठरवून हा प्रश्न त्यांचेकडे विचारार्थ सोपविला.

शास्त्रज्ञांनी विचार केला असेल की, मानवीश्रम वाचवणे (कारण-कपडे-धुलाईचे काम तसे कष्टाचे आहे) हे यंत्राचे पहिले काम दुसरे कामाचा उरक पाडणे, तिसरे-एकसारख्या उतम प्रतीचे काम देणे आणि चौथे धंदा किफायतशीर करणे. ही उद्दिष्टे समोर ठेऊन शास्त्रज्ञांनी संशोधन संस्था स्थापन केल्या. कारण निरनिराळे खर्चिक प्रयोग करून निष्कर्ष काढणे एकट्या दुकट्याला शक्य नसते म्हणून पन्नास वर्षापूर्वी लंडन शहरात 'British Launderers Research Association' या नावाची संस्था स्थापन होऊन लॉन्ड्री विषयक सर्व बाबीवर संशोधन करण्याचे काम तिथे सुरू करण्यात आले.

मळके कपडे यंत्राने सगळेच धूत आहेत पण कुणाच्या 'दर्जा' मध्ये सारखेपणा नाही. हे पाहिल्यावर काय चुकत असेल, कोणत्या सुधारणा करणे जरूर पडेल याचा विचार करता त्यांनी अनेक यांत्रिक लॉन्ड्रीच्या प्रत्यक्ष चालू असलेल्या प्रक्रियेची पहाणी केली. तेव्हा त्यांना कुणाच्याच प्रोसेसमध्ये एकवाक्यता दिसली नाही. वरील बाबी साध्य होण्यासाठी प्रथम प्रोसेसमध्ये एकवाक्यता आणणेस त्यांनी प्राधान्य दिले. त्यासाठी त्यांना खूपसे प्रयोग, संशोधन, परीक्षण, निरीक्षण करावे लागले. परीक्षणानंतर त्यांनी कांही गृहीत तत्त्वे ठरविली.

ती अशी

(१) प्रथमतः कपडे जर थोडा सोडा असलेल्या पाण्यात फिरवून काढले तर कपड्यावरील मळ खूपसा निघून जातो असे आढळून आले. याप्रथम स्थितीत पाण्याचे तापमान थंड ते कोमट असे आवश्यक ठरले. कारण पाण्याचे तपमान वाढत गेले तर कपड्यावरील कांही डाग पक्के होतात तसेच मळही कपड्यात भिनतो. 'Dirt is Cooked'

(२) कोमट पाण्यात भरपूर साबण असेल व सोडा थोडा असेल तर या द्रावणामध्ये कपड्यावरील सुटा मळ अलग करण्याची शक्ती चांगली असते. वेगळा झालेला मळ साबणाच्या द्रावणांत तरंगत असतो. तो झटकन बाहेर घालवणेची क्रिया ठरवली.

(३) सुटा मळ वाहून गेल्यावर कपड्याशी चिकटलेला मळ-काढणे ही दुसरी क्रिया. या अवस्थेत पहिलीपेक्षा मोकळा मळ कमी असतो त्यासाठी कमी प्रमाणात साबण, अधिक सोडा तसेच अधिक तपमान व कमी पाणी अशी स्थिती अधिक परिणामकारी आहे असे ठरवून त्याप्रमाणे फरक केला गेला.

(४) या पुढील अवस्थेत कपड्यात भिनलेला हट्टी मळ घालवणे हे उद्दिष्ट असते. अधिक तपमान ठेऊन व सोड्याचे प्रमाणही वाढते ठेवले. भिनलेला मळ निघावा म्हणून कपड्यांचे घर्षण वाढावे म्हणून पाणीपण कमी घेतले तर या क्रियेने कपडा पूर्ण स्वच्छ होतो असे अनुभवास आले.

याचा एकूण निष्कर्ष असा

(१) **प्रथमावस्था** अधिक मळ, अधिक साबण, थोडा सोडा, भरपूर थंड पाणी.
(२) **दुसरी अवस्था** थोडा मळ, समप्रमाणात साबण-सोडा गरम पाणी-पाण्याची पातळी कमी.
(३) **तिसरी अवस्था** भिनलेला मळ, अधिक सोडा, अति गरम पाणी, पातळी कमी, साबणपण कमी.

असे जे निष्कर्ष त्यांना मिळाले त्यावर निरनिराळ्या लॉन्ड्रीजमध्ये ट्रायल्स घेतल्या गेल्या सगळीकडे एकसारखी उत्तरे मिळत गेल्यावर त्यांनी यंत्राने कपडे धुण्याच्या पध्दतीची बांधणी करून तिला 'BLRA' ग्रेडेड वाशिंग प्रोसेस असे नाव दिले.

इंग्लंडमध्ये या सिध्द तत्वावर आधारित अशी जी धुलाई पध्दत सध्या चालू आहे तिचाच अवलंब करून पुढे 'वाशिंग प्रोसेस' या प्रकरणात तपशीलवार माहिती दिलेली आहे. या पद्धतीत तपमान ठराविक ठेवण्यासाठी स्टीम बॉयलर ठेवावा लागतो. आपल्याकडे लहानगावी छोट्या उद्योजकाला स्टीम बॉयलर ठेवणे परवडत नाही. म्हणून कराड येथील E.M. पॉवर लॉन्ड्रीत श्री. शालिग्राम यांनी २/३ वर्षे निरनिराळे प्रयोग करून स्टीमशिवायची धुलाई प्रोसेस बनवण्यात यश मिळवले. या पद्धतीने कपडे उत्तमच निघतात असा अनेकांचा अनुभव आहे.

धुलाई शास्त्रात कोणती तत्वे आधारभूत धरली गेली कोणत्या तंत्र-मंत्राचा उपयोग करावा लागला याची बरीचशी कल्पना तुम्हाला आली असेल.

अनुक्रमणिका

यंत्राकडून उत्तम धुलाई होण्यासाठी आणखी काही गोष्टीच्या तंत्राचे महत्त्व जाणून काही नियम करून ठेवले आहेत ते पाहू या.

(१) धुलाईसाठी लागणारे पाणी 0° सॉफ्ट हवे.
(२) निरनिराळ्या आकारमानाच्या धुलाई यंत्रांची कपडे धुण्याची क्षमता ठरविण्याची पध्दत सांगितली आहे त्याप्रमाणे हिशेब करून तितक्याच वजनाचे कपडे (कोरड्या कपड्याचे वजन) मशीनमध्ये भरावेत. १ घनमिटरला ६१ kg.
(३) ठराविक पातळीचे व ठराविक तपमान नियंत्रित करून पाणी घ्यायचे.
(४) त्या त्या ठरलेल्या स्टेजमध्ये ठरलेले साबण-सोड्याचे द्रावण घालायचे.
(५) ठरवून दिलेल्या वेळेपर्यतच ती स्टेज चालू ठेवायची.
(६) मशीनचे उलट सुलट वेढे बरोबर होतात ना यावर लक्ष ठेवणे.

अशा सगळ्या तंत्र आणि मंत्राचे काटेकोर रीतीने पालन केले तर मळके कपडे यंत्रात भरा. प्रोसेस नीट चालवा व शेवटी स्वच्छ कपड्याची भट्टी बाहेर घ्या. असे हमखास उत्तर निघेल.

***

अनुक्रमणिका

प्रकरण ११

यंत्रे मांडणी-उभारणी

या यंत्र खोलीत कराव्या लागणाऱ्या कामाचे स्वरूप ध्यानात घेऊन 'यंत्र मांडणी' हा विषय जरा विस्ताराने सांगितला आहे. नव्याने या धंद्यात शिरणाऱ्याला, या सगळ्या कामाची कल्पना आलेली नसते. यंत्र मांडणीचे काम, तो एखाद्या मेस्त्रिकडे देतो. मेस्त्री आपल्या ज्ञानाप्रमाणे, यंत्रे उभारून मोकळा होतो. यंत्रे फिरती झाली. पण तिथे, काय काय काम चालणार, माणसाची हालचाल कशी होत राहणार. यंत्रातून होणाऱ्या धुलाई क्रियेत, कपड्यांची हालचाल कुठून कुठे होणार, हे बारकावे त्या मिस्त्रिला काय माहित? मग मोठ्या गैरसोयीची एखादी चूक राहून जाते, आणि ती चालवून घेताना, रोजच 'सव्य-अपसव्य' करणे भाग पडते. तसा प्रसंग येऊ नये म्हणून, तपशीलात जावे लागले आहे.

तुमच्या लॉन्ड्री-सेटमध्ये, एक धुण्याचे यंत्र, एक हायड्रो, एक वॉटर हिटर अशी तीन यंत्रे असून शिवाय एक वॉटर सॉफनर, पाण्याचा पंप व पाण्याच्या टाक्या असणार.

सध्या ही यंत्रे बसवण्यासाठी तुम्ही ३ X ५ मीटरची एक जागा ठरवली आहे. तेव्हा या जागेत यंत्रांची मांडणी करण्यापूर्वी, कोणकोणत्या गोष्टी ध्यानात, घ्यायला पाहिजेत त्याचा विचार करू.

यंत्रे चालविण्यासाठी **३ फेजचा** विजेचा पुरवठा जवळून मिळण्याची सोय हवी. तसेच नगर पालिकेकडील पाण्याचे कनेक्शनही नजीक असावे. धुलाई खात्यातील बरेचसे सांडपाणी वाहिनीला सोडावे लागते. त्याचा नीट रीतीने निचरा होईल हेही पाहिले पाहिजे. तसेच तुमचा **वॉटर हिटर** आहे ना? त्याला तुम्ही लाकूड किंवा कोळसा, कोक वगैरे जळण वापरणार त्याचा होणारा धूर बाहेर काढता आला पाहिजे आणि मुख्य म्हणजे जागेला भरपूर उजेड व हवा असावी. तसेच सामानाचे वाहन येण्या-जाण्याला चांगलीशी वाट तर हवीच.

या सगळ्या गोष्टींची, होकारार्थी अशी उत्तरे येत असतील, तर जागेची निवड उत्तम झालेली आहे. असे समजा.

या जागेत, लॉन्ड्री कामापैकी कशा कशाची सोय लावायची आहे, ते पाहू या—

(१) धुलाई कामाची यंत्रे.
(२) धुलाईसाठी लागणारी द्रव्ये. (उदा. साबण-सोडा [ब्लीचिंग] वगैरेचे द्रावण तयार करून, त्यांची पिंपे ठेवण्यासाठी जागा.
(३) हातधुलाई करायची सोय.

यंत्रे ज्यांच्याकडून घेतली त्यांना बसवणेची जागा दाखवून, मांडणीबाबत त्यांचा सल्ला घ्यावा. ते योग्य ठरेल. फाऊंडेशन्स कशी करावीत, या बाबतही ते योग्य मार्गदर्शन करू शकतील, अगर तुमच्या माहितीसाठी पुढे यंत्र मांडणीचे प्लॅन दिले आहेत व इतर माहिती दिली आहे, तिचा उपयोग करून, यंत्राची

मांडणी तुम्ही करणार असाल, तरीही हरकत नाही. पण फाऊंडेशन करण्याचे हे काम महत्त्वाचे असल्याने, अशी यंत्रे बसवण्याच्या कामाची माहिती असलेल्या व तसली कामे केलेल्या इसमाकडून हे काम करवून घ्यावे. ही पुढील माहिती, या कामाची तुम्हाला स्थूल कल्पना देऊ शकेल.

ही यंत्रे चालवणेसाठी, विजेचे ३ फेजचे कनेक्शन तुम्हाला घ्यायला लागणार आहे. तसेच पाण्याचेसुद्धा कनेक्शन घ्यावयाचे आहे. त्या त्या मुख्य वाहिनीपासून ही जोडणी कशी कशी करून घ्यावी लागेल ते पाहून, त्याचा नीट विचार करून ठेवायला हवा. त्याचप्रमाणे धुलाई यंत्रातून, तसेच हातानी धुलाई केलेल्या कपड्यांचे, सांडपाणी बाहेरच्या वाहिनीला जोडावे लागणार त्याचा नीट रितीने निचरा करता येईल इतपत मशीन बसवायचे तेथील जमिनीची पातळी उंच करून घ्यायला लागते. तसेच तुमच्या वॉटर हिटरला तुम्ही लाकूड, कोळसा, कोक असे काही जळण वापराल. धूर जळून बाहेर जावा म्हणून, वॉटर हीटरवर एक कोन (मोठे उलटे नाळके) बसवलेला असतो व त्या कोनवर निदान २ मीटर लांबीचा १५ सें. मी. व्यासाचा एक नळा जोडावा लागतो, अशी योजना करून सगळ्या धुराला बाहेर वाट करून दिलेली असते. याचा समावेश, जागेत कसा करायचा, याचाही प्रथम विचार करून ठेवावा आणि मग, पुढे दिलेल्या कोणत्याही एका प्लॅनप्रमाणे, यंत्रे मांडून घेण्याची आखणी, मनाशी निश्चित करावी. अशी यंत्र मांडणी करताना, ती येण्या-जाण्याच्या वाटेत, येत नाही ना? हे ही अजमावून ठेवावे.

इतक्या बाबींचा तुम्ही मनाशी विचार करून ठेवला म्हणजे यंत्र मांडणीचे व तिथे करून घेण्याच्या कामाचे एक चित्र तुमच्या मनात तयार होईल. मग तुम्ही पुढचे प्रत्येक यंत्र उभारणीचे काम, यंत्र-बसवावयाच्या कामाची माहिती असलेल्या व तसली कामे केलेल्या इसमाकडून करून घेऊ शकाल किंवा ज्यांचेकडून यंत्रे घेतली, त्यांच्या मार्फतही हे काम करून घेता येईल. **का, कसे व कुठे** याची तुम्हाला, तुम्ही धंद्याचे चालक, मालक म्हणून नीट व पक्की कल्पना असली म्हणजे, काम बिनचूक व मनाजोगे करून घेता येईल.

पसंत केलेल्या जागेत, लॉन्ड्रीचा प्रपंच कसा मांडावयाचा, याचा हा आराखडा तयार झाला. सध्या जी स्वयंचलित मशिन्स मिळतात, त्यांच्या मांडणीकडे आता वळू या.

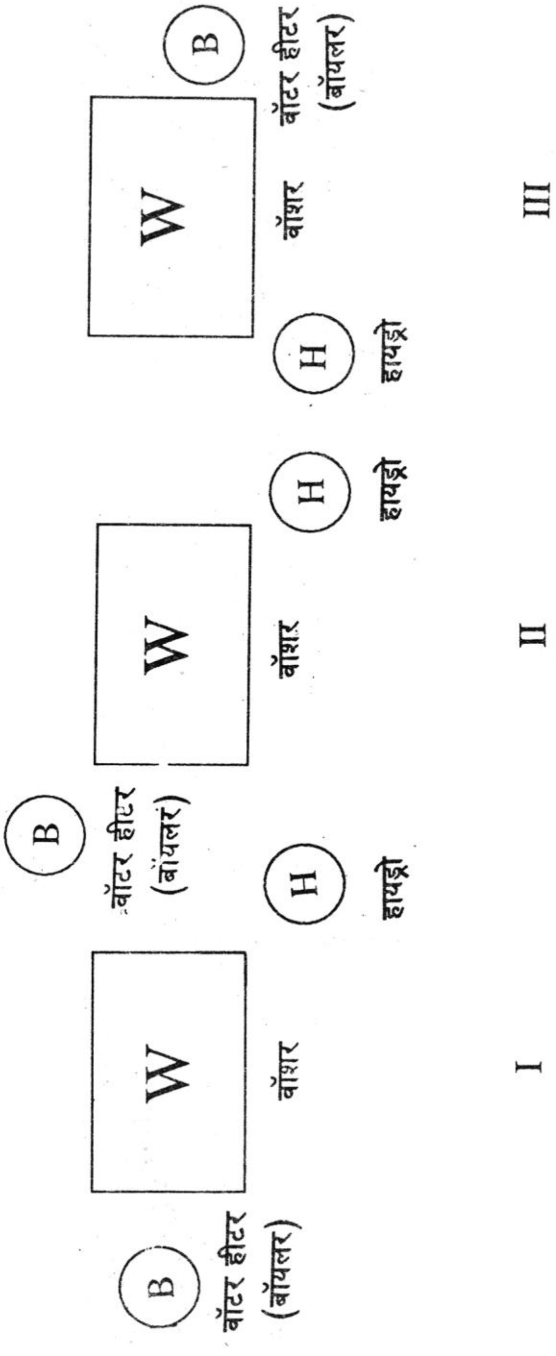
ही यंत्रे चांगली कार्यक्षम ठरावित म्हणून, आवश्यक तितके फेरे मिळतील, अशा योजनेने त्यांना योग्य आकाराच्या पुलीसह मोटारी जोडलेल्या असतात. वॉशर ठराविक वेळेनंतर, आपोआप उलट-सुलट फिरावा अशी त्याला इलेट्रिक यंत्रणाही जोडलेली असते. त्यामुळे शाफ्टिंग, पट्टे, पुल्या यांची काही भानगड आपल्याकडे नाही. फक्त आवश्यक तेवढे अंतर दोन मशिनमध्ये ठेऊन मांडणी करावी लागेल. व लेव्हल वगैरे पाहून, फाऊंडेशन करून घेतले म्हणजे झाले.

जागेची सोय व आकारमान पाहून सोबतच्या प्लॅनपैकी एकाची निवड करून, त्याप्रमाणे फाऊंडेशन करून घ्यावे.

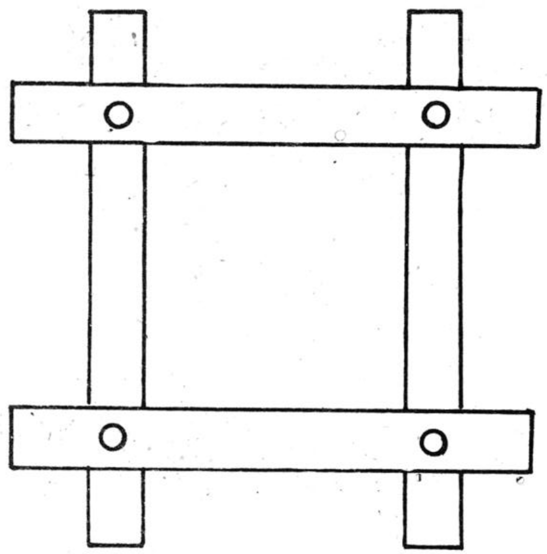
वॉशिंग मशीनसाठी सागवानी लाकडाची एक फाऊंडेशन फ्रेम करून घेऊन, तिचे चारी बोल्ट चांगल्या कॉंक्रीटने भरून घ्यावेत. जरूरीप्रमाणे या फ्रेमवर, वॉशर काही सें. मी. मागे-पुढे अगर बाजूला सरकवता येतो. या सोयीच्या दृष्टीने, ही लाकडी फ्रेम सुचविली आहे. या फ्रेमवर वॉशिंग मशिनचे पाय कोच-स्क्रुने पक्के करावेत. ही पध्दत साधी व सोयीची ठरते.

अनुक्रमणिका

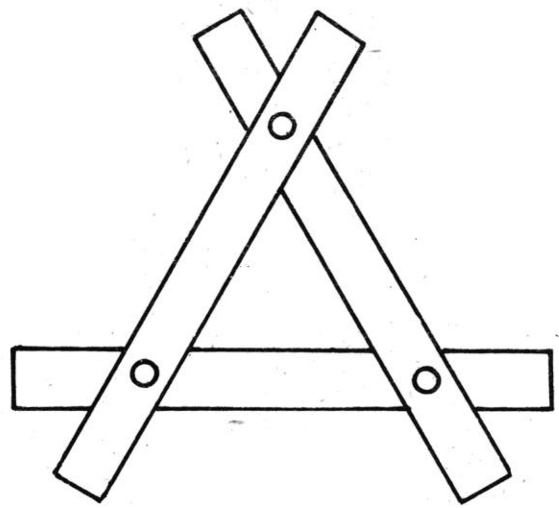
वाळवण्याच्या मशिनचे फाऊंडेशन करताना जास्त काळजी घ्यायला हवी. हे यंत्र फार मोठ्या गतीने फिरणारे असल्याने, याचे फाऊंडेशन चांगले रूंद व खोल घेऊन, याची फाऊंडेशन बोल्टस् चांगल्या कॉंक्रीटमध्ये भरून घ्यायला लागतात. त्यासाठी एका त्रिकोणी लाकडी फ्रेमवर हायड्रोला असणाऱ्या फाऊंडेशनच्या भोकाची मापेच घेऊन त्यामधून फाऊंडेशन बोल्ट ओवून, खाली सोडून कॉंक्रीटमध्ये पक्के करावयाचे असतात. त्यात कच्चेपणा अगर कांही दोष राहून, काही दिवसांनी, जर फाऊंडेशन खचून सैल झाले, तर हायड्रोला हादरे बसू लागतील, तो नीट काम देणार नाही आणि मग याची योग्य दुरूस्ती पण होऊ शकत नाही. पुन्हा सगळे उकरून, फोडून काढून, नवीन फाऊंडेशन करण्याची वेळ येते. म्हणून प्रथम पासूनच या कामाची आधिक काळजी घेणे योग्य ठरते. हायड्रो घड्याळाच्या फेऱ्याप्रमाणे फिरावा लागतो. आता विचार वॉटर हीटरचा.



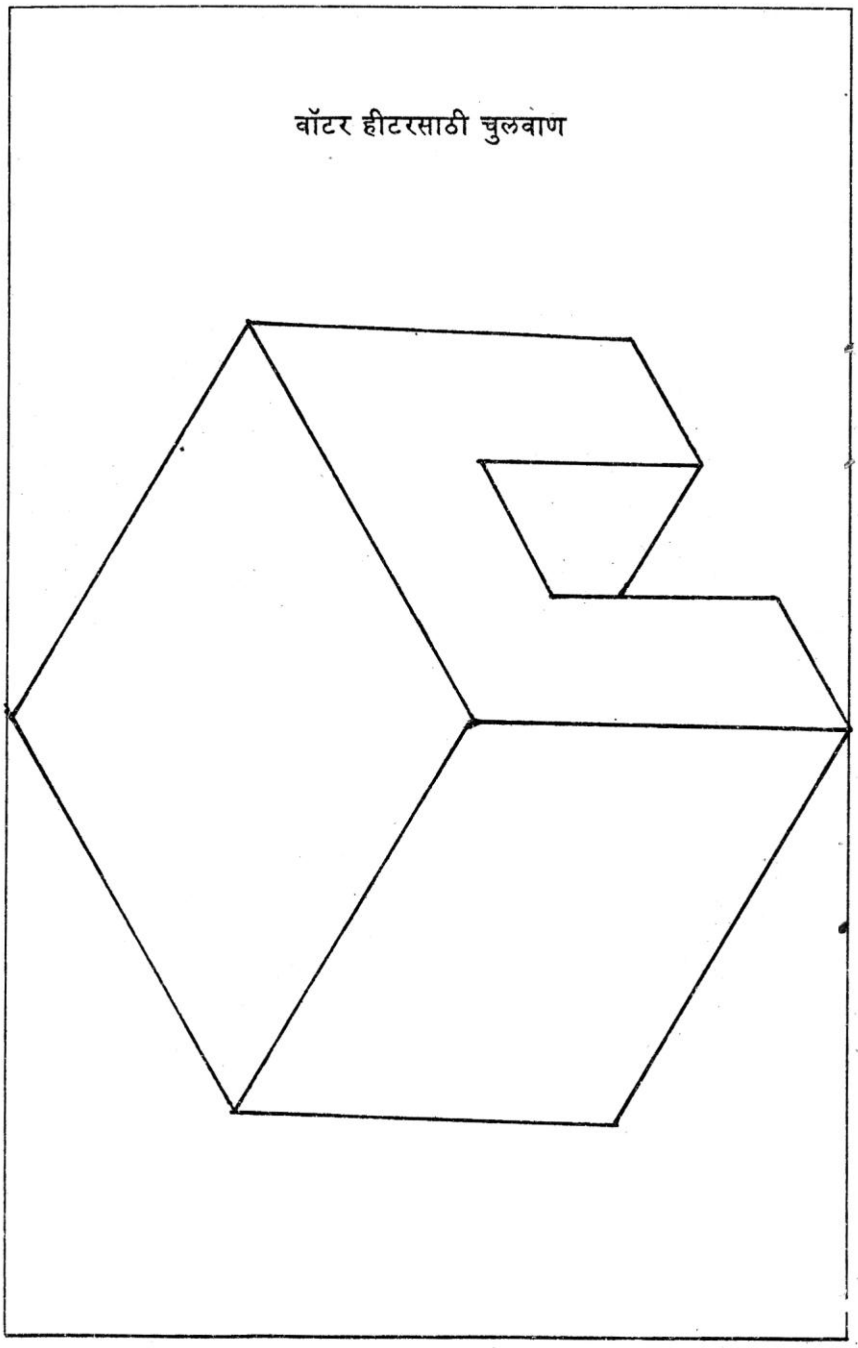
वॉशरची फाउंडेशन फ्रेम



हायड्रोची फाउंडेशन फ्रेम



अनुक्रमणिका



धुण्याच्या मशिनकडे बघितले असता, त्याची गती घेणारी पुली उजवीकडे असून डावी बाजू मोकळी आहे असे दिसून येईल, म्हणून या बाजूवर गरम व गार पाण्याची कनेक्शन्स ठेवणे सोईचे होईल. वॉशरला जोडायची नळी, लांबीला जितकी कमी, तितके फायद्याचे. वॉटर हीटरमधले अगदी उकळते पाणी, झटकन वॉशरमध्ये घेता येईल.

वॉटर हीटर म्हणजे, मोठ्या बॅरलच्या आकाराचा पाणी तापवणेचा एक बंबच म्हणा. आतील विशिष्ट बनावटीमुळे, झटकन पाणी उकळते. धूर काढून टाकण्याची बाब, पूर्वी लक्षात आणून दिलेली आहेच. याच्या मांडणीला साधारणपणे १ १/२ मीटर X १ १/४ मीटरची जागा पुरते. वॉशरच्या डाव्या बाजूला,

अनुक्रमणिका

प्लॅनप्रमाणे ६० सें. मी. अंतरावर ७५ सें. मी. उंचीचा पक्क्या विटाचा कट्टा (चुलवण) मातीत बांधून घेतला तरी चालेल. नंतर सिमेंटचे प्लॅस्टर करून घ्यावे. पेटवण्यापूर्वी ७-८ दिवस, हे बांधकाम चांगले सेट होऊ द्यावे. काही ठिकाणी वॉटर हीटर ऐवजी 'बेबी स्टीम बॉयलर' चा उपयोग केलेला दिसून येतो. त्यातून मिळणाऱ्या स्टीमचा, मशिनमधील पाण्याचे तापमान; हवे तितके ठेवण्याकडे उपयोग होतो. पण धुलाई **प्रोसेसमध्ये** आवश्यक तो, बदल केला तर, स्टीम न वापरताही, स्टीम वापरून निघतात तसे (तितपत) कपडे पांढरे शुभ्र व स्वच्छ निघू शकतात. वॉटर हीटर वापरावयाला सोपा व त्याला जळणाचा खर्चही कमी. बेबी बॉयलरचे चुलवण वॉटर हीटरप्रमाणेच बांधून घ्यावे.

मूळप्रत पान क्रमांक ८३ वरील प्लॅन पहावा.

याप्रमाणे तिन्ही यंत्रांची मांडणी व फाऊंडेशन्स करून झाल्यावर, पुढचे काम पाण्याच्या नळ्या जोडून घेण्याचे व इलेक्ट्रिक फिटिंग करून घेऊन, मोटारी चालू करून बघण्याचे.

पुढील माहितीप्रमाणे बाहेरील पाण्याच्या टाकीपासून, पाण्याच्या नळ्या जोडून घ्याव्यात. १३.५ kg चा लहान सेट असेल तर, त्याला दोन्ही प्रकारच्या (थंड व गरम) पाण्यासाठी १ १/४ सें. मी. नळीचे कनेक्शन करावे. कमी आकाराच्या नळीचे, पाणी घेण्यास अधिक वेळ लागतो. २५ Kg ला ४ सें. मी.चे (१ १/२ इंची) हीटर पासून कनेक्शन सुरू केल्यावर लगेच एक रिड्यूसिंग टी घालून वॉशिंग खात्यात वापरासाठी लागणाऱ्या पाण्याचे १ १/४ सें. मी. अगर २ १/२ सें.मी. कनेक्शन काढावे. त्यापुढे एक चेक **व्हॉल्व्ह** बसवावा. काही कामासाठी पुढच्या नळ्या खोलण्याची वेळ आली तर, हा **व्हॉल्व्ह** बंद केला असता, वॉटर हीटरमधील पाणी गरम असताना देखील, पुढची दुरूस्ती वगैरे करता येते. यापुढे एक युनियनही घालावा. मशिनला कनेक्शन जोडण्यापूर्वी, मशिनजवळ पुन्हा एक **व्हॉल्व्ह** बसवून घ्यावा. कामाच्यावेळी हाच वापरायचा असतो. नंतर वॉटर हीटरला वरच्या बाजूस ओव्हरफ्लोसाठी तोंड ठेवलेले आहे. तळाला वॉश ऑफसाठी, एक तोंड ठेवलेले असणार, ते बूच लावून बंद करून ठेवावे, जरूर तेव्हा खोलता यावे. वॉटर हीटर जवळ उभे राहून, सहज रीतीने, हात वर करून फिरवता येईल, अशा सोईच्या उंचीवर एक **व्हॉल्व्ह** जोडावा व **व्हॉल्व्ह** नंतर लाईनवर एक युनियन घालावा.

मशिन लगत युनियन व नंतर **व्हॉल्व्ह**, असे मशिनकडून जोडत यावे. गारसॉफ्ट पाण्यासाठी आणखी एक लाईन टाकून, त्या पाण्याचे कनेक्शनदेखील वरील गार पाण्याच्या तोंडाला जोडता येते. जरूर वाटली तर, प्लंबरला आणून, हे काम करून घ्यावे. या लाईनवरही मशिनलगत युनियन व मग **व्हॉल्व्ह** असेच असावे.

गार पाण्याची दोन बाजूला जोडणी करावी लागेल. टाकीपासून मेन लाईन आणून, तिथे एक 'टी' बसवावी. या 'टी' पासून एक लाईन वाशिंग मशिनकडे व दुसरी वॉटर हीटरकडे न्यावी.

यंत्रे योग्य पद्धतीने बसवून झाली. पाईप फिटिंगही झाले. आता इलेट्रिकल फिटिंगचे काम. हे काम चांगल्या इलेक्ट्रिशियनकडून (लायसेन्स असलेल्या) करून घ्यावे. 'अर्थिंग' चांगले केले, जाते व यावर लक्ष ठेवावे. सगळे फिटिंग झालेवर, एकदा मेगर (Megger) टेस्ट पहावी व मोकळी यंत्रे फिरवून बघून, मोटारींची टेस्ट घ्यावी. सगळे O.K. झाले म्हणजे, तुम्ही निर्धास्त व्हाल. प्रत्येक यंत्रावर दिव्याचा भरपूर प्रकाश असावा व यंत्राचे स्विच यंत्रानजीक असावेत.

अशीच वॉटर कनेक्शनचीदेखील टेस्ट घेऊन ठेवावी. लाईनमध्ये एखादेवेळी लीकेज रहाते. एखादी नळी, काही घाण अडकून बंद झालेली असते. एखादा **व्हॉल्व्ह** काम करत नाही. आधीच टेस्ट घेतलेली असली म्हणजे, ऐन कामाच्यावेळी धावपळ करण्याचा प्रसंग येणार नाही.

असेही घडते. वॉटर हीटर पेटवून पाणी चांगले उकळू लागले आहे. मशिनमध्ये कपडे भरलेले आहेत. आता काम चालू करायचे म्हणून, मशिनमध्ये गरम अगर गार पाणी घ्यायला जावे, तर कुठल्याही नळीतून पाणी नीट येत नाही, असे होते. एखादेवेळी मोटार नीट लोड खेचत नाही किंवा पाहिजे त्याच्या उलट फिरते. अशावेळी, नळीतून पाणी येत नाही, की **व्हॉल्व्ह** काम देत नाही, ते पाहून जरूर ती दुरूस्ती करून घ्यावी लागते. या कामात-चूक हुडकण्यात व ती दुरूस्त करण्यात बराच वेळ जातो. म्हणून पॉवर व पाण्याची टेस्ट प्रथम पाहून, मग कामाला सुरवात करणे चांगले. सगळे नीट रीतीने चालते आहे, असा हिरवा दिवा पाहून, कामाला सुरूवात करणे योग्य ठरते.

मशिन्स् योग्य तऱ्हेने बसवून झाली. पाण्याची जोडणी करून घेतली. इलेक्ट्रिक फिटिंगही झाले, ट्रायलपण झाली. आता वॉशिंग खात्यातल्या फ्लोअरबद्दल-फरसबंदीबद्दल-थोडा विचार करू.

वॉशिंग मशिनच्या पुढच्या बाजूस, जमिनीचा उतार आणावा व तेथून जुळून, एका मोठ्या नालीतून पाणी बाहेर काढून द्यावे. जमीन खरबरीत ठेवावी. म्हणजे कोणी कामगार घसरून पडणार नाही. कामाचे सांडपाणी कुठे आडून राहू नये. जमिनीवरून त्याचा साफ निचरा झाला पाहिजे. तसेच वॉशिंग मशिनपुढ (४ सें. मी. X १० सें. मी.) या मापाचा, लाकडी पट्टयांचा, (काम करणाऱ्याला उभे राहण्यासाठी व कापडाचे गाठोडे वगैरे ठेवण्यासाठी) एक तक्ता (पाट) मांडावा. पट्टयांच्यामध्ये २ १/२ सें. मी. अंतर ठेवावे. यावर कपडे ठेवले म्हणजे, खालची घाणही कपड्यांना लागत नाही. शिवाय कामगाराचे पाय पण पाण्यात रहाणार नाहीत.

वॉशिंग मशिनला, त्यातील पाण्याची लेव्हल (पातळी) दाखवणारी नळी नसेल तर, ती बसवून घ्यावी. (सध्या बहुतेक मशिनला ही सोय बनावटीतच अंतर्भूत असते. पूर्वी नसे)

तसेच चाललेल्या **स्टेजचे** तापमान दाखवणारे घड्याळही असणे बरे. तथापि काही दिवसांच्या सवयीने-अनुभवाने हाताने देखील वॉ. मध्ये असलेले तापमान, बरोबर आहे की कसे, ते समजू लागते. थोड्या डिग्रींचा फरक राहील. तो चालतो.

आता या नंतरची एक सूचना-सगळे मनाजोगे झाले, असे वाटते ना? मोटार चालू करा. मशिन्स् मात्र बंद असू देत. मशिन खात्यात जाण्याच्या दारात, जरा बाजूला उभे रहा. पुल्या व पट्टे जिथल्या तिथे बीनतक्रार फिरतात की कसे ते पहा. तुमचा तुम्हाला पूर्ततेचा आनंद वाटला पाहिजे. थोड्या वेळाने प्रत्येक मशिन चालू करा. वॉशरचे उलट-सुलट फेरे व्यवस्थित व्हावे लागतात. तसेच तो दर मिनिटाला ३० फेरे काढतो की नाही, बघा. फेरे उलट-सुलट नीट होत आहेत व ते ३० आहेत याची खात्री करून घेऊन, मगच हायड्रो चालू करा. तो ‘क्लॉकवाईज’ फिरतो आहे व त्याने ठरलेली गती घेतली की, त्याचे आतील भांडे, जणू फिरत नसून, स्थिर आहे असे वाटावे. म्हणजे तोही ठिक आहे. हे सगळे पाहून झाल्यावर मोटार बंद करावी.

अनुक्रमणिका

सगळी तपासणी झालेली आहे. आता केव्हाही तुम्ही काम चालू करण्यास हरकत नाही.

***

अनुक्रमणिका

प्रकरण १२

लॉन्ड्रीची यंत्रे – उपयोग – देखभाल

सामान्यपणे आपल्याकडील लॉन्ड्रीत १ अगर २ वॉशिंग मशिन्स, एक हायड्रो, एक वॉटर हीटर, जरूर तर एक वॉटर सॉफनर आणि एक पाण्याचा पंप एवढी यंत्रे असतात.

वॉशिंग मशिन्स लाकडी, जस्ती पत्र्याचे, पितळी अगर स्टेनलेस अशा बनावटीची मिळू शकतात.

स्थूलमानाने असे म्हणता येईल की, एका लांबट आडव्या पिंपात, आकाराने जरा लहान. असे दुसरे एक पिंप फिरते करायचे, दोन्ही पिंपात योग्य ते अंतर ठेवलेले असावे. कपडे भरण्यासाठी त्याला एक दार असलेले तोंड ठेवलेले असते. बाहेरच्या पिंपातील, साबण-सोड्याचे द्रावण, आतल्या पिंपात सहज रीतीने जावे म्हणून, आतल्या पिंपाला खूपशी भोके ठेवलेली असतात. मशिन फिरताना, आतले ओले कपडे वर उचलले जावेंत व आलटून पालटून एकमेकावर पडावेत, थोडे घर्षण व्हावे यासाठी या पिंपाला आतून लांबट बाजूवर तीन अगर पाच व्ही V आकाराची दांडकी (लिफ्टर्स) बसवलेली असतात.

कपडे असलेले आतील पिंप, बाहेरच्या पिंपातील द्रावणात उलट-सुलट फिरते, ते द्रावण कपड्यात शिरते. कपडेही फिरतात, उचलले जातात, एकमेकावर पडतात, घासले जातात, यामुळे मळ अलग होतो. मग ते द्रावण घाण होते. नंतर ते एका नळीवाटे सोडून दिले जाते. दुसरे ताजे द्रावण-पाणी जरूर त्या तापमानाचे घेऊन पुन्हा फिरवायचे. अशी धुण्याची क्रिया चालते. मग ३-४ वेळा स्वच्छ पाणी घेऊन, खळबळण्याची क्रिया करावयाची. नीळ देण्याची क्रिया शेवटी.

गार आणि गरम पाणी आत घेण्यासाठी, बाहेरच्या पिंपाला नळ्या जोडण्याची सोय केलेली असते. आतील पाणी, किती पातळीवर आहे, ते समजावे म्हणून, एक काच नळीही बसविण्याची सोय असते. या पाण्याचे तापमान दर्शविणारे एक घड्याळही (थर्मामीटर) आतल्या मागणीनुसार जोडून दिले जाते. घाण झालेले पाणी, सोडून देण्यासाठी एक मोठी नळी असून तिला चावी असते. (व्हॉल्व्ह असतो)

आता प्रत्येक मशिनला, स्वतंत्र मोटार जोडलेलीच असेही मिळू लागले आहे. त्यामुळे जे मशिन चालवायचे असेल, तेवढ्यापुरतीच वीज खर्च होते. मोटार जोडलेल्या मशिनला, V बेल्ट ड्राईव्ह असतो. हे पट्टे दीर्घकाळ टिकतात. काम बिनबोभाट चालते.

साधारणपणे १० kg, १५ kg चे, २० kg चे, व मोठे २५ kg चे, अशा याच्या धारिता (कॅपसिटीज) असतात.

मशिनच्या आतील ड्रमच्या आकारावरून त्याची धारिता किती, ते ठरवण्याची एक पध्दत, लॉन्ड्री-तज्ज्ञांनी दिली आहे. ती अशी–

प्रथम आतल्या ड्रमचा व्हॉल्यूम (घनफळ) काढायचा आणि त्याला १ ३/४ ने गुणायचे येणारा आकडा हा त्या मशिनची (कोरडे कपडे) धुण्याची धारिता kg मध्ये दर्शवितो. याचा अर्थ इतक्या वजनाचे-कोरड्या अवस्थेतील-कपडे मशिन उत्तम प्रकारे धुवू शकेल. ही इंग्लंडमधील पध्दत आहे. कपडे फारच घाण असतील तर, हे प्रमाण कमी करावे लागते. अमेरिकेतील प्रमाण १ घनफूट : २ kg असे आहे. आपल्याकडे १ ३/४ kg चालू ठेवण्यास हरकत नाही.

लांबट आकाराचा मोठा वॉशर असेल तर, त्याला दोन, तीन, चार असे गाळे (कंपार्टमेंटस्) असतात. त्यामुळे निरनिराळ्या प्रकारचे कपडे, एकेका गाळ्यात भरणे सोईस्कर ठरते. सरमिसळ न करता, असे स्वतंत्रपणे धुतलेले कपडे मिसळून, धुतलेल्या कपड्यांपेक्षा **अधिक स्वच्छ निघतात. कपड्यांची गुंतागुंतही होत नाही व कपडे बाहेर काढण्याचे काम सुकर होते. दोन्ही प्रकारामध्ये** मागणीप्रमाणे **स्टीम हिटींगची** सोयही करून मिळते. पण वाफे (स्टीम) शिवाय कपडे चांगले निघू शकतात. ठरलेल्या प्रोसेसप्रमाणे सर्व धुलाई केली तर, वॉशिंग मशिनमध्ये कपड्यांना नीळ देण्याअखेरपर्यंतच्या सर्व क्रिया होऊ शकतात.

अपुरी माहिती असल्याने काहीजण, सर्व कामे मशिनकडून घेत नाहीत. वास्तविक ज्या कामासाठी मशिन घेतलेले असते. ते सर्व काम त्याच्याकडून घेतले तरच, ते किफायतशीर होणार. तसे होत नसेल तर, माहितगाराची मदत घ्यावी. मशिनचा संपूर्ण उपयोग केला जावा. कोरडे कपडे भरायचे, ठराविक (प्रोसेस) करायची व शेवटी तयार भट्टी बाहेर काढून घ्यायची इतके जमले पाहिजे.

१) फ्रंटल किंवा एन्ड लोडिंग वॉशर

साधारणपणे आपल्या नजरेत असलेल्या धुलाईयंत्रापेक्षा याची रचना जरा वेगळ्या प्रकारची असते. नेहमी पाहण्यात असलेली धुलाई यंत्रे, आडव्या पिंपासारखी असतात. त्यांच्या फिरवण्याच्या कप्प्या वगैरे डाव्या अगर उजव्या बाजूला असतात. जरूरीप्रमाणे याला २-४-६ असे पोट कप्पेही करून मिळतात. पण फ्रंटल वॉशर-शेंगदाण्याचे कूट करण्याच्या घरगुती यंत्राप्रमाणे समोरून दिसेल. एका मोठ्या पातेल्यात, दुसरे जरा लहान पातेले फिरते केलेले असते, असे म्हणता येईल. यंत्र फिरवण्याची मोटार वगैरे मागील बाजूस असते. बाहेरच्या पातेल्याला पुढील भागावर पारदर्शक प्लॅस्टिकचे एक गोल दार असते. त्यामुळे धुण्याची क्रिया चालू असता, आतल्या पातेल्यातील पाणी, कपडे वगैरे दिसू शकतात. दोन्ही पातेल्यामध्ये फार थोडे अंतर असल्याने, या यंत्राने धुलाई करण्यास, पाणी बरेच कमी लागते. त्या मानाने धुलाई द्रव्येही. दार उघडले की, आतील कपडे काढणे अगर पुन्हा भरणे या क्रिया यंत्रामध्ये फार सहज व सोप्या वाटतात. याला जागाही कमी लागते. चालू यंत्र पध्दतीत सुधारणा करून, केलेला हा प्रकार नवीनच आहे. तो आपल्याकडे अजून फारसा प्रचारात नाही. या यंत्रांच्या आकारात, प्रकारात फरक केलेला असला तरी, धुण्याची तत्त्वे व क्रिया, पहिल्या प्रकाराप्रमाणेच असतात. फारसा फरक नाही. याचा दर्शनी भाग शोभिवंत व आकर्षक दिसावा म्हणून, सध्या ही यंत्रे पुढून पाहिली तर, एखाद्या स्टीलच्या-कॅबिनेटसारखी बनविलेली असतात. सध्या पश्चिमी देशात, या प्रकारच्या यंत्रांचा वापर खूपच वाढलेला असून, ही यंत्रे बहुधा स्टेनलेस स्टीलची बनवलेली असतात. त्यामुळे त्यांची किंमतही फार जास्त असते. आपल्याला न झेपणारी. वापरायला सोईची, **धुलाई खर्चात बचत** साधणारी, विविक्षित कपड्यांची धुलाई तितकीच उत्तम करणारी अशा आकर्षक गुणवत्तेमुळे, ही यंत्रे लवकरच प्रचारात येतील असे दिसते. स्टेनलेस स्टील ऐवजी गॅल्व्हनाईज्ड पत्र्यापासून बनविलेली यंत्रे मिळू लागली तर, तुलनेने किंमतही कमी पडेल.

अनुक्रमणिका

देखभाल

यंत्रांकडून दीर्घकाळ, बिनतक्रार काम घ्यायचे असेल, तर त्यानी देखभाल योग्य झाली पाहिजे. आपली इन् मीन् जी तीन यंत्रे आहेत, त्यांची तब्येत नीट रहाण्यासाठी, काय काळजी घेणे जरूर आहे, ते पाहू या.

२) वॉशिंग मशिन

याचे जे फिरते भाग असतील, त्यांना नियमितवेळी ग्रीस, तेल घालण्याची काळजी घेतली पाहिजे व ते साफसूफ करून स्वच्छपण ठेवले पाहिजेत. मशिनच्या **कपॅसिटीपेक्षा** जास्त कपडे भरून, सहसा मशीन **ओव्हरलोड** चालवू नये. मळाचा थर साठून, भोके लहान झाली आहेत का? यावर लक्ष ठेवावे व लहान झाली असल्यास, खरडून ती पूर्ववत करावीत. पाण्याची पातळी दाखवणारी काचनळी, मळाने भुरकट होते; मग पातळी नीट समजत नाही, ती कुंचल्याने (ब्रशाने) स्वच्छ करावी. तयार असलेल्या साबणाच्या द्रावणात, ब्रश बुडवून घेऊन, नळीत खालीवर करावा. वरून थोडे पाणी सोडावे. बाहेरून पण ब्रश फिरवावा. असे केल्यावर नळीतले पाणी, नीट दिसू लागेल.

तसेच पाण्याचे तापमान दाखवणारे घड्याळ बसवलेले असेल तर, त्याच्या पाण्यात असणाऱ्या नळीवर, मळाचे पूट बसते व मग हे घड्याळ पाण्याचे तापमान बरोबर दाखवित नाही. ही नळी बाहेर काढून घ्यावी. शून्य नंबरच्या पॉलिश पेपरने घासून स्वच्छ करावी. सदरचे घड्याळ, बिनचूक आहे की कसे, तेही मधून मधून पडताळून पहात असावे. एका बादलीत उकळते पाणी घेऊन, तीमध्ये काचेचे थर्मामीटर धरावे. त्याचा पारा चढू लागेल. याच्या शेजारी साफ केलेल्या घड्याळाची दांडी बुडवून धरावी. दोन्ही थर्मामीटरमधील आकडे सारखे आले पाहिजेत. हे पाहून झाल्यावर मशिनचे मशिनला बसवून टाकावे.

केव्हा केव्हा मशिनच्या दाराच्या ज्या बिजागऱ्या असतात त्यातल्या पिन्स् झिजतात व मग दाराला लच (ढिलेपणा) यायला लागतो. यात कपडा अडकून फाटतो, असे वरचेवर होऊ लागले तर, दाराचा **लच** व त्यामुळे पडणारी फट, हे एक कारण असते; हे ध्यानात असु द्यावे. नवीन पिन्स् घालून ही तक्रार नाहीशी करावी. भोकें साफ करताना एखादेवेळी, तीक्ष्ण हत्यारामुळे भोकाला धार येते. यामुळेही कपडा फाटायला सुरवात होते. अशावेळी मशिनच्या आंतून, हात फिरवून तपासणी करून, तक्रारीचे कारण असेल तर काढून टाकावे.

मशिनमध्ये कपडे भरताना एखादा लहान कपडा दोन ड्रमाच्यामध्ये पडून पाण्यात जातो. पाणी बाहेर सोडून देण्याच्या नळीतही जाऊन बसतो व मग पाणी सोडून देणे अशक्य होते. त्या नळीचा व्हॉल्व्ह काढून, असा अडकलेला कपडा काढावा लागेल. मगच काम करता येईल, असे न व्हावे म्हणून कपडे भरताना मशिनच्या तोंडाला दोन्ही **ड्रममधील** फटीवर एक कपडा पसरून टाकून, मग कपडे भरावेत. ओले कपडे बाहेर काढताना पण, असाच फटीवर एक कपडा पसरावा.

मशिनची गती व उलट सुलट होणारे फेरे घड्याळ लावून मधून मधून तपासावेत. पट्टे सैल असतील तर, फेरे कमी होणार. पट्टे जरूर तेवढे घट्ट असावेत. फार घट्ट असले तर ते वरचेवर तुटतील.

अशी सर्व बाजूने काळजी घेतली तर, मशिनची काही तक्रार निघणार नाही. काम बिन बोभाट चालेल.

३) हायड्रो एक्स्ट्रॅक्टर

कपड्यातील पाणी काढण्याचे हे सेंट्रीफ्युगल मशीन. कपडे घेऊन फिरणाऱ्या याच्या बास्केटची (पातेल्याची) गती दर मिनिटाला १,५०० ते १,८०० इतकी ठेवलेली असते. आकार जसजसा मोठा, तस-तशी गती कमी ठेवतात. ॲल्यु., तांबे, पितळ गॅल्व्हनाईज्ड व स्टेनलेस स्टील अशा पत्र्यापासून याच्या बास्केटस् बनवतात. रसायनाशी संबंध येणार असेल तर, बास्केट स्टेनलेस स्टीलची करतात. एरव्ही पितळी किंवा स्टेनलेस स्टीलची चांगली काम देते. तांबे फार महाग म्हणून सध्या वापरले जात नाही. तसेच धारिता (कपॅसिटी) कमी असेल तर, ॲल्युमिनियमची करतात.

वरील गतीने बास्केट फिरायला लागली म्हणजे, जो सेंट्रीफ्युगल फोर्स उत्पन्न होतो, त्यामुळे कपड्यातील पाणी बाहेर बाजूस फेकले जाते. फक्त १०-१५ टक्के राहते. कपडा थोडा दमट राहतो इतकेच. हायड्रोमधून निघालेल्या कपड्यातून कोणीही पहिलवान, एक पाण्याचा थेंबही काढू शकत नाही. त्याच्या अंगातून फारतर घामांचे थेंब निघतील. या फोर्सचे काम इतके विलक्षण आहे आणि याला वेळ किती? तर फक्त ७ ते १० मिनिटे. या क्रियेत कपड्याला कसलाही ताण, पीळ पडत नाही, की कमजोरही होत नाही, गरम वगैरेही होत नाही. ओले स्पंज दाबले की, ते पाणी कसे जाईल, तद्धत क्रिया घडते किंवा छत्री डोक्यावर धरून, तुम्ही पावसात उभे आहात. आता छत्रीचा दांडा जर गरगर फिरवला तर, वरून पडणारे पाणी छत्रीच्या काड्याच्या टोकावाटे सरसर लांब पडताना दिसेल. अशीच क्रिया (बास्केटमध्ये) होते असे समजा. पण बास्केटची बाजू जाळीदार पत्र्याने बंदिस्त असते, म्हणून कपडे बाहेर फेकले जात नाहीत. कडेच्या कपड्यावर, मध्याकडचे कपडे रेटले-दाबले जातात. पाणी मात्र भोकावाटे बाहेर फेकले जाते.

या यंत्राची गती फार असल्याने चुकूनदेखील व कशाही कारणासाठी फिरत्या यंत्रामध्ये हात घालू नका. अगर फिरत्या यंत्रामध्ये वरून कपडा टाकू नका. असे करणे फार **धोकादायक** ठरेल.

'चालत्या यंत्राला हात लावू नका' असा सूचना फलक, या यंत्राजवळ लावून ठेवावा. हे यंत्र 'क्लॉक वाईज' (दक्षिणावर्त) फिरले पाहिजे. ही यंत्रे लहान, मध्यम, मोठा अशा तीन चार आकारामध्ये मिळतात.

याची धारक शक्ती, याच्या बास्केंटच्या आकारावर ठरलेली असते. घनफुटाला ५ १/२ kg (१२ पौंड) सुक्या कपड्याचे वजन धरायचे मोटार स्टार्टरसह मिळतात. याची 'भारी-गती' धोकादायक म्हणून याचे वरचे झाकण उघडे आहे तोवर, तो चालूच होणार नाही व फिरताना झाकण उघडले की, तो बंद व्हावा, अगर फिरत असता, झाकणच उघडले जाऊ नये; अशी योजना असलेली यंत्रे, आता मिळू लागली आहेत.

कपड्यांचे साधारणपणे सारख्या आकाराचे, वजनाचे, गोळे करून या यंत्रात पध्दतशीरपणे भरायचे असतात. पूर्ण गतीला आल्यावर आतले भांडे जणु स्थिर आहे असे वाटते. फिरताना एखादा कपडा बाहेर

सटकतो व तो बाहेरच्या भागांवर आपटला तरी जातो किंवा घासला जातो. अशावेळी गोंधळून, तो हाताने पकडण्याचा; चुकून देखील प्रयत्न करू नये. ते घातक ठरेल. यंत्र थांबवावे. मग तो कपडा काढून नीटपणे आत दाबून बसवावा व पुन्हा यंत्र चालू करावे.

यातून ७ ते १० मिनिटे फिरवून काढलेले कपडे, झाडून व झटकून बाहेर दोरीवर वाळत टाकले तर ३०-४० मिनिटात इस्त्रीला घेता येतील इतपत वाळतात. दमट व पावसाळी हवेत कपडे फिरवण्याची वेळ ७ ते १० मिनिटे ठेवावीत. एरवी ३-४ मिनिटे पुरेत.

देखभाल

साधारण सारख्या आकाराचे व वजनाचे कपड्याचे गोळे करून, ठरिक पध्दतीने ते मशिनमध्ये भरायचे असतात. ही पध्दत एकदा हातात बसली की, मग बहुदा मशिन वाकडे तिकडे फिरत नाही. असे फिरू देणे चांगले नाही. एखादेवेळी कपडा वर येतो. मशिन **स्पीडमध्ये** असताना, तो धरण्याचा प्रयत्न करू नये. अशा प्रसंगी, मशिनच थांबवावे. फाऊंडेशन सैल होऊन, मशिन चालू असताना, जर त्याला फार हादरे बसत असतील, तर ते ठीक नव्हे. सवड काढून, ही तक्रारही दुरूस्त करून घ्यावी.

मशिन थोडे फिरवले म्हणजे, कपडे बाजूला सरकलेले असतात, असे करून आणखी काही कपडे मशिनमध्ये भरणे योग्य नाही.

याचा पट्टाही फार घट्ट ठेऊ नये, मशिन थांबविणेसाठी ब्रेकवर उभे राहून तो लवकर थांबवण्याची संवय ठेवू नये. दार उघडले की, मोटार बंद होण्याच्या सोयीची यंत्रे, आता मिळतात. तेव्हा थांबणेसाठी हळू हळू ब्रेक लावावा.

हे तर हायस्पीड असलेले मशिन. याच्या बेअररिंगला तेल-ग्रीस नीट पोचत राहिले पाहिजे. औट बॅलन्स झाल्यावेळी याच्यामधील रबर वॉशर्सना धक्के खावे लागतात. असे होऊनहि ते वॉशर्स चेचले गेलेत का? याची मधून मधून तपासणी ठेवावी. तेल पडूनही, वॉशर्स खराब होतात, चेचले जाऊन ते लिबलिबित झाले असतील, तर नवीन बसवले पाहिजेत. मशिन नीट फिरणे, ही क्रिया, या वॉशर्सवर अवलंबून असते. या वॉशर्सना दाब देण्यासाठी, यावर एक, चेक-नट बसवलेला असतो. तो धक्के बसून सैल होतो. त्याची तपासणीही ध्यानात असू द्यावी. वेलपुली पण, कधीतरी सैल होऊन, कामात अडथळा आणते. ते पहावे.

अशी काळजी घेऊन या मशिनचा वापर केला तर खूप वर्षे काम घेता येईल.

४) वॉटर हीटर

तिसरे लागणारे साधन (त्याला यंत्र म्हणता येत नाही) उकळते पाणी देणारा बंब किंवा **वॉटर हीटर.**

आपल्या घरी पाणी तापविण्याचा बंब असतो. त्याच तत्वावर पाणी तापविणारा. पण घरच्या बंबात, एकाच नळीवाटे जाळ अगर धग वर जाते, या बंबात १८-२६-३६ इतक्या १ १/२ (४ सें. मी.) च्या नळ्या

अनुक्रमणिका

असल्याने पाणी फार जलद तापते. याला लाकूड, कोळसा, कोक यापैकी कोणतेही जळण चालते. यातून अगदी उकळते पाणी मिळू शकते.

देखभाल

धुण्याची यंत्रे १०-१५-३० व २५ kg कपॅसिटीची असतात, असा वर उल्लेख आलेला आहे. आपण वॉशर ज्या कपॅसिटीचा घेणार, त्याला लागणारे, उकळते पाणी पुरेसे देणारा, असा **वॉटर हीटर** पाहिजे १५ kg ला निदान ३० गॅलन (१२५ लिटर). २५ kg साठी ६० गॅलन (२५० लीटर) व ५० kg साठी ७५ गॅलन (३०० लिटर) इतके पाणी मावेल, अशा आकाराचा असावा. याला थंड पाणी आत घेण्यासाठी; गरम पाणी वॉशिंग मशिनला जोडण्यासाठी तसेच 'ओव्हरफ्लो' साठी आणि मधून मधून धुऊन काढताना घाण पाणी बाहेर सोडून देण्यासाठी म्हणून १ १/२" (४ सें.मी.) ची कपलिंग्ज जोडलेली असतात. याशिवाय वॉटर हीटर भरून घेताना, त्यात पाण्याची पातळी कुठपर्यंत आली आहे, ते समजावे म्हणून बॉयलर सारखा एक **लेव्हल इंडिकेटर** पण जोडण्याची सोय असते. पाणी किती गरम झाले आहे? किती असायला हवे, ते अनुभवाने हात लावून पाहिले असता समजते. पण पाण्याचे टेंपरेचर सहज नजरेत येऊ शकेल असे **थर्मामीटरही** याला बसवून मिळते. सिल्सीयस आकडे असलेले थर्मामीटर पसंत करावे.

वॉशिंग प्रोसेसच्या ज्या निरनिराळ्या **स्टेजेस** आहेत त्याला ठराविक **टेंपरेचरचे** पाणी घ्यावे लागत असलेने, वॉटर हीटर **वॉशिंग मशीनच्या** शक्यतो जवळ बसवून घ्यावा. म्हणजे नळीतून पाणी येताना बाहेरील हवेमुळे पाण्याचे तापमान फारसे कमी होत नाही.

कपडे धुण्याचे खाते, जास्तीत जास्त स्वच्छ राहिले पाहिजे म्हणून तुमच्या वॉटर हीटरचा धूर वगैरे नीट रीतीने बाहेर जाईल अशी व्यवस्था असणे जरूरीचे आहे. तसेच **वॉटर हीटरला** लागणारे जळण जवळच ठेवण्याची सोय असावी. ती शक्य तो, वॉटर हीटरच्या डाव्या बाजूस असावी व उजवीकडून गरम पाणी **वॉशरला** जोडावे. **वॉटर हीटरच्या** भोवती जळणामुळे घाण होणार नाही, येवढी काळजी घ्यावी.

वॉटर हीटर सुरवातीस पेटवावा कसा याचीही एक पध्दत आहे. आणि वरचेवर त्यामध्ये जळण कशा पद्धतीने घालावे याचीही पध्दत आहे. त्याकडे नीट लक्ष द्यावे. दगडी कोळसा, गॅस कोक, अगर लाकूड यापैकी कोणतेही जळण चालेल—

१)दगडी कोळशाच्या धुरामुळे याच्या उभ्या नळ्यामध्ये काजळी धरून, धूर जाण्याचा मार्ग लवकर संकुचित होत जातो. मग ज्वलन नीट होत नाही व पाणी लवकर तापून मिळत नाही. एक दिवसा-आड नळ्या साफ करून घेणे जरूरी होते.

२) गॅस-कोकला धूर होत नाही. नळ्यामध्ये काजळी धरत नाही. यापासून उत्तम उष्णता मिळत असल्याने, दगडी कोळशापेक्षा हा वापरणे सोयीचे ठरते. एक आठवड्याने नळ्या साफ केल्या तरी चालतील.

अनुक्रमणिका

३) लाकूड आपल्या रोजच्या वापरातले आहे. गाठी लाकूड घेतले तर हे चांगले काम देते. यामुळे पांढऱ्या राखेचा थोडा थर नळीमध्ये बसतो. गॅस-कोकच्याहून अधिक पण दगडी कोळशाच्या काजळीपेक्षा हा त्रास कमी आठवड्याच्या अखेरीस जाळ्या साफ केल्या तरी चालतात.

नळ्या साफ करणे

नळ्या साफ करणेसाठी 'स्पायरल' ब्रश मिळतात. वॉटर हीटरच्या नळ्यांचा आकार पाहून त्या मापाचा आणून तो एका (५-६ फूट) २ मीटर लांबीच्या सळईस काढ घाल करता येईल, असा जोडून घ्यावा. वॉटर हीटरवरील कोन व धुराडे काढून मग प्रत्येक नळीमधून, हा ब्रश खालीवर घाशीत फिरवावा. यामुळे नळीतील काजळी, राखोडा खाली चुलवणात पडेल. तो नंतर बाहेर टाकून द्यावा. दुसरी पध्दत बारीक कळकी काठी घेऊन त्याला नळीच्या किंचित कमी आकाराचा बोळा होईल, असे तरट लपेटून, ते चुका मारून पक्के करावे. या बोळ्यानेसुध्दा वरील प्रमाणे नळ्या साफ करता येतात. ब्रश अगर बोळा झिजून लहान (सैल) झाला म्हणजे, बदलून नवीन बसवावा. नळ्या नेहमी साफ ठेवणे जरूरीचे आहे. नवीन वॉटर हीटरमधून सुरवातीस लालसर पाणी येते. प्रतिबंधक उपाय म्हणून तो भरताना १/२ कप सोडियम सिलिकेट मिसळून २४ तास ठेवावे. जरूरी प्रमाणे पुन्हा करावे. वॉटर हीटर पेटवण्यापूर्वी त्यात पाणी भरलेले आहे की नाही, ते पाहण्यास चुकू नये. त्याच्या अंगामध्येच शेगडीची सोय केलेंली असते. शेगडीच्या जाळीवरील. पहिली राख वगैरे काढून टाकून, जाळी साफ करून घ्यावी. जाळीखालीही राखेचा ढीग असू नये. कारण जाळीखालून हवा यायची असते म्हणून तो मार्ग मोकळा असावा.

पेटवण्याची पध्दत

प्रथम थोडी लाकडे, ढलप्या टाकून, लाकडाच्या मधल्या, पोकळीत, रॉकेलमध्ये भिजवलेला एक बोळा किंवा मोठा ॲसबेसटॉसचा काकडा पेटवावा. हीटरचे दार बंद करावे. थोड्याच वेळात लाकडे ढलप्या पेटलेल्या दिसतील. यावर मग, गॅस कोक अगर दगडी कोळशाचा एक पातळसा थर टाकावा. थोड्या वेळाने कोळसा, कोक पेटत जाईल व लाकडाचा कोळसा होऊन तो खाली जाळीवर दबत गेलेला दिसेल. मग आणखी कोक किंवा कोळसा अगर लाकडे टाका. पण शेगडी गच्च भरली जाईल इतका टाकू नका. ज्वलनाला थोडी मोकळी जागा रहायला हवी. आपणसुध्दा गळ्यापर्यंत (आकंठ) येईल इतके जेवत नाही. जळण वरचेवर टाकायला लागू नये म्हणून कामावरील इसम, शेगडी गच्च भरतो. हे अगदी चूक आहे. 'थोडे, पण वरचेवर' या तत्त्वाने जळण घालायचे असते. यामुळे पाणी लवकर तापून मिळेल. मधून-मधून जाळीवरील निखारा लोखंडी सळईने हालवून, जाळीवर साठलेली राख, खाली पाडून; जाळी शक्यतो साफ ठेवावी. ज्वलनासाठी हवेला मार्ग मोकळा असावा लागतो. जळलेल्या लाखडाचा निखारा अगर राख याचा जाळीखाली फार ढीग साठू देऊ नये. तो दाबून खाली बसवावा. अगर भरून बाहेर टाकावा. ताजी, थंड हवा बंद होऊ देऊ नये.

वॉटर हीटर जमिनीच्या साधारणपणे ६० ते ७५ सें. मी. उंच कट्टयावर बसवावा. हवा येण्याचा मार्ग व कट्टा बांधणेची एक पध्दत आहे. माहितगारांची मदत घ्यावी. यात चूक झाली तर चांगला वॉटर हीटरही मनपसंत काम देऊ शकणार नाही.

वॉटर हीटरचा धूर जाण्याच्या वरील तोंडास, जर फट राहिली तर, तेथून धूर सगळीकडे पसरेल, शिवाय ज्वलन नीट होणार नाही. तेव्हा तोंडाच्या ठिकाणी आणि धूर जाणाऱ्या नळीमध्ये फट, छिद्र असू नये. क्षुल्लक वाटणारी पण महत्त्वाची अशी ही बाब आहे. वॉटर हीटरवरील धूर बाहेर नेणारे धुराडे-नळा, साधारणपणे २ मीटर उंचीचा पुरेसा होतो. नगर पालिकेच्या नियमामुळे काही फेरफार करावे लागले तर ती गोष्टी वेगळी.

५) वॉटर सॉफनरची माहिती

लॉन्ड्रीमधील वॉटर हीटर प्रमाणेच हा बाहेरून दिसतो. याच्यामध्ये पूर्वी, झीओलाईट, केंझीलाईट या नावांची रासायनिक द्रव्ये भरलेली असत. आता त्याऐवजी सिंथेटिक रेझिन भरलेले असते. वरून साधे पाणी आत सोडले जाते. ते पाणी फिल्टरच्या क्रियेप्रमाणे, या केमिकल्सच्या थरातून खाली जाताना पाण्यातील पाणी हार्ड करणारी द्रव्ये, शोषून घेते व आपल्या अंगातील सोडियम पाण्यात सोडते. या क्रियेने पाणी सॉफ्ट होते व ते दुसऱ्या नळीवाटे बाहेर पडते. ते एका टाकीत साठवून पुन्हा ८-१० फूट उंचीवरील टाकीत पंपाने चढवून ठेवावे लागते. तेथून लॉन्ड्री उपयोगासाठी खाली घेता येते. कपड्याला १० लिटर प्रमाणे रोज ४,५०० लिटर पाणी शुद्ध करण्याच्या कपॅसिटीचा वॉटर सॉफनर हवा असे समजू या.

सॉफनर तयार करताना, विविक्षित पाण्याला चालणारा व ठराविक लिटर पाणी (सॉफ्ट) करून देईल अशी त्याची बांधणी व क्षमता असते. ठाराविक लिटर पाणी (सॉफ्ट) करून झाले की, आत भरलेल्या द्रव्यांची शक्ती संपुष्टात येते. एका विशिष्ट पद्धतीने, पाणी तपासून पाहून, हे ठरविता येते. ही गेलेली शक्ती, पुन्हा क्रियाशील करण्यासाठी, सॉफनरमध्ये मीठ घालवयाचे असते. मिठाचे पाणी हळूहळू या द्रव्यामधून गेले की, ते द्रव्य पुन्हा कार्यक्षम होते. यालाच **री-जनरेशनची** क्रिया म्हणतात. (पाण्याच्या तपासणीची रीत 'पाणी' प्रकरणात तपशीलवार दिलेली आहे)

मीठ घालण्यापूर्वी **सॉफनरला** एक **बॅक वॉश** द्यावा लागतो. त्यासंबंधीची सविस्तर माहिती कंपनीकडून मिळते.

सॉफनर कसा वापरावयाचा याची पण कंपनीकडून नीट माहिती करून घेतली असता, यातून मिळणारे पाणी लॉन्ड्री कामाच्या दृष्टीने फारच चांगले असते. लॉन्ड्रीवाल्याचा हार्ड वॉटरमुळे वाया जाणारा पैसा वाचवणारे कपड्याची क्वॉलिटी उत्तम निघण्यास मदत करणारे हे उपयुक्त साधन आहे.

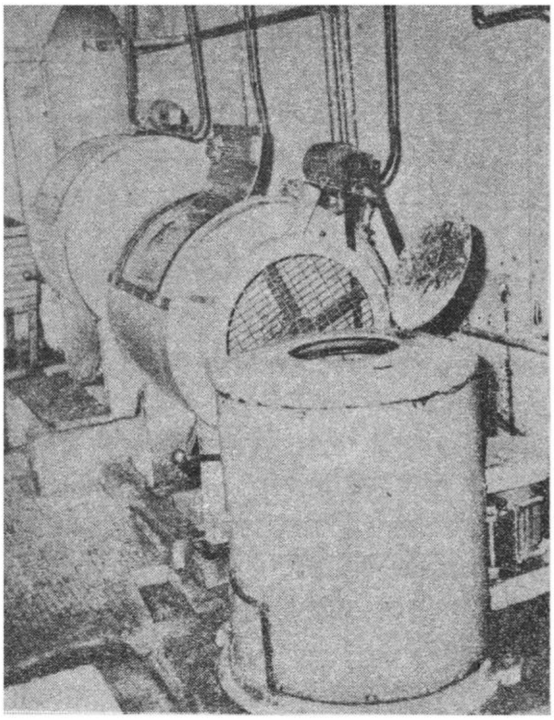
६) पंप

जमिनीखालच्या हौदातून पाणी वरच्या टाकीत चढवण्याचे याचे काम. याला 'सेंट्रीफ्यूगल-पंप' म्हणतात. याला बहुतेक २९०० 'फेरे प्रती मिनिट' ठेवावे लागतात. मोटारला जोडलेले मोनोब्लॉक पंप आता मिळत असल्याने 'फेरे प्रती मिनिट' वगैरेकडे लक्ष घालणेचे आता कारण उरलेले नाही.

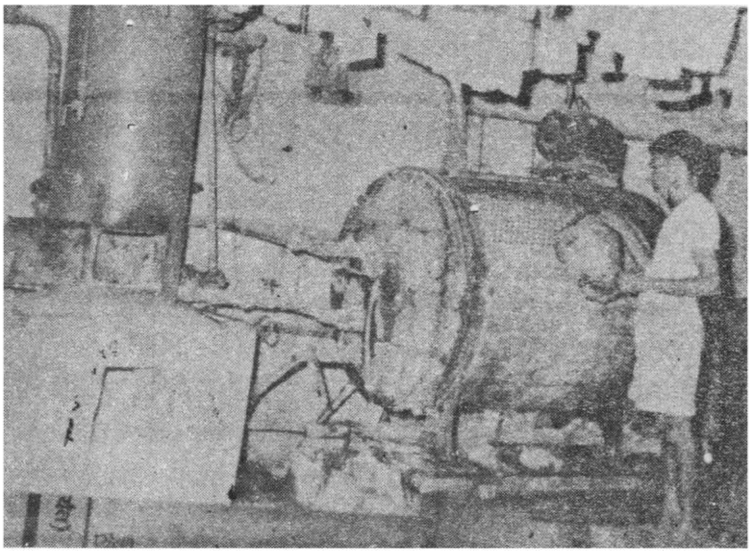
फूट व्हॉल्व्ह सक्शन नळी, ही सुस्थितीत असली तर, हा बिन तक्रार काम देणाराच फक्त त्याच्या ग्लँडवर नजर ठेवावी. ग्लँडमधून फार पाणी गळू लागले तर, तिचा दुरूस्ती करून घेणे जरूर असते. तसेच मोटार उलटी फिरत नाही ना, एवढे पाहिले म्हणजे झाले.

अनुक्रमणिका

***



यंत्राची मांडणी



धुलाई यंत्र व वॉटर हीटर

अनुक्रमणिका

प्रकरण १३

धुलाई खाते

काल रात्रीपर्यंत दुकानात येऊन पडलेले कपडे आज वॉशिंग खात्यात नेऊन, कपड्यांच्या प्रकाराप्रमाणे वेगवेगळे ठेवलेले आहेत. साधारणपणे ते प्रकार खालीलप्रमाणे असतील—

१) सुती, पांढरे.
२) रंगीत – सुती.
३) लवकर देणेचे (अर्जंट).
४) डबल भट्टी करणेचे.
५) टेरिलीन, टेरीकॉट वगैरे D.C.(ड्राय क्लीनिंगचे).
६) कच्च्या रंगाचे.
७) साड्या.

प्रथम सुती कपड्यांच्या तपासणीला सुरवात करावी, हे मागे सांगितले आहेच. पॅन्ट, पायजम्याच्या फोल्ड व शर्टच्या आस्तनीच्या घड्डया साफ करा, खिसे तपासा कांही घाण, साण असल्यास बाहेर झटका. कपडे तपासताना, एखादा फाटका कपडा दिसल्यास. त्याची नोंद करा. विशिष्ट डाग वगैरे असतील तर तेही पहा. तो कपडा ध्यानात ठेवून परत देतेवेळी पहा. फाटलेला होता, तो जास्त फाटला नाही व डाग निघालेले आहेत असे दिसून येईल. कारण कपड्याला घासणे, ओढणे व पिळणे या गोष्टी नसलेने, कपडा पुन्हा जादा फाटूच शकत नाही. आणि मेकॅनिकल व केमिकल इजाही पोहोचत नाही. बहुतेक डाग साधारणपणे वॉशिंग प्रोसेसमध्ये जातात. तेव्हा त्याचे श्रेयही घेता येईल. तपासून टाकलेल्या कपड्यांचा ढीग, एका जाड बेडशीटमध्ये किंवा कितानामध्ये बांधून, वजर करा. तुमचे वॉशिंग मशिन २५ kg. चे आहे, असे धरूया. म्हणून २५ K.G. वजनाचे गाठोडे बांधा. हा मशिनचा एक लोड झाला. एकाच प्रकारचे भरपूर कपडे अशतील, तर त्याचा २५ K.G. चा स्वतंत्र लोड करणे बरे. हा लोड जास्त चांगला निघतो असे दिसून येईल.

याच पद्धतीने रंगीत कपड्यांचा लोड करून त्याचेही गोठोडे बांधा. रंगीत लोडमध्ये रंगीत शर्ट, रंगीत बेडशीटस्, चादरी, पक्क्या रंगाच्या साड्या वगैरे कपडे चालू शकतात.

ज्यांचे रंग मशिनमधील गरम पाण्यात जाण्याची शक्यता आहे, असे कपडे वेगळे ठेऊन, गार पाण्यात हाताने धुवावे व वेगळे हायड्रो करून, वेगळे वाळत टाकावेत. ('हायड्रो' करून म्हणजे हायड्रोमधून वाळऊन)

अर्जंट कपड्यांना लाल धागा बांधलेला असल्याने धुतलेल्या कपड्यातून. तो वेगळा काढणे सोपे आहे. आता हे कोरे कपडे थोडेच आहेत. हे कपडे प्रथम एकदा, रंगीत अगर पांढऱ्या लोडमधून धुवून घ्या. यानंतर ते ब्लीच करण्यासाठी एका लाकडी अगर प्लॅस्टिकच्या पिंपात ब्लीच करून घ्या. हे ब्लीचिंगचे द्रावण खालील प्रद्धतीने तयार करा—

साधारणपणे १०० ग्रॅम ब्लीचिंग पावडर पिंपात घ्या. त्यावर थोडे थंड पाणी ओतून, पावडर चांगली मिसळून त्याचा रबडा होऊ द्या. गाठी ठेऊ नका. आता त्यावर २० लि. (मोठ्या दोन बादल्या) थंड पाणी ओता व द्रावण ढवळून १/२ तास थांबा. ते स्थिर होऊ द्यां. स्थिर झालेले पाणी, दुसऱ्या पिंपात घ्या. पिंपात ओतताना द्रावणाच्या तळाकडील राब, त्यात न येईल अशी काळजी घ्यावी. ओतलेल्या द्रावणात १ औंस (२५ मिलि.) हायड्रो क्लोरिक ॲसिड (H.C.L.) घाला पाणी ढवळा व लगेच ते कोरे कपडे त्या पाण्यात टाकून ते चांगले बुडवून ठेवा. मधून मधून हालऊन खालीवर करावेत. ४-६ तासांनी काढून, ३-४ वेळा गार पाण्यात खळबळून टाकावेत. आता हे कपडे पुन्हा एकदा पांढऱ्या लोडमध्ये धुण्यास घ्यावेत. सर्व प्रोसेस होऊ द्यावी. (**खळबळल्याशिवाय लोडमध्ये घालू नयेत. लोड बिघडेल).**

यानंतर टेरिलीन, नॉयलॉन, टेरीकॉट व रेशमी वगैरे कपड्यांच्या धुलाईचा विचार करू. याचे साधारणपणे तीन ढीग होतील. पांढरा, रंगीत व हाताने धुण्याचा तिसरा. पांढरे कपडे नीटपणे बुडतील अशा बेताने लाकडी पिंपात अगर सिमेंटच्या टाकीत कोमट पाणी घ्या. या पाण्यात साधारणपणे ७५ लिटरला ७५ ते ८५ ग्रॅम वॉशिंग सोडा येईल या हिशेबाने, सोड्याचे तयार द्रावण टाका. नंतर या पाण्याला चांगला फेस येईल इतपत साबणाचे द्रावण अगर लिक्विड डिटर्जंट टाकून सर्व पाणी चांगले ढवळावे. यामध्ये वरील पांढरे कपडे बुडवावेत. एक-दोन वेळा खालीवर करावेत. थोडा वेळ जाऊ द्यावा. कपड्याच्या कॉलरीची जागा व बाहीचे कप, जादा घाण असतात म्हणून, एक एक कपडा टेबलावर घेऊन, साबण लावून त्या जागा नॉयलॉन ब्रशने घासाव्यात. टेबलावर पसरलेल्या कपड्यावरही ब्रश फिरवावा. अशारितीने सर्व कपडे ब्रश करून मग मशिनमध्ये धुवायला घ्यावेत. साधारणपणे पांढऱ्या सुती कपड्यांची प्रोसेस याला चालते. प्रोसेसनंतर गार पाण्याने खळवळून झालेवर, टिनोपॉल व निळीचा बाथ देऊन लोड बाहेर काढावा. या कपड्यांना २-३ मिनिटे हायड्रो करावा. जास्ती फिरवू नये. रंगीत टेरिकॉट वगैरे कपड्यांवर पांढऱ्या टेरिकॉट कपड्याप्रमाणे सर्व क्रिया करायची. यावेळी फक्त एक काळजी घ्यायची, ती म्हणजे या कपड्यांना, तिसऱ्या वॉशच्यावेळी जास्त कडकडीत पाणी घ्यायचे नाही. साधारणपणे ६०°c तापमान असावे. याही कपड्यांना वरील प्रमाणेच चार वॉश न घेता तीन घ्यावेत.

लॉन्ड्रीमध्ये सुती रेशमी-रेशमी या प्रकारातच टेरिलिन, नायलॉन, टेरिकॉट वगैरे प्रकार धरले जातात. या शिवाय लॉन्ड्री क्षेत्रात 'गरम' हा शब्द लोकरीच्या कपड्यांसाठी समजला जातो. साड्या व कच्च्या रंगाचे कपडे वेगळे. सामान्यपणे येणाऱ्या कपड्यांची विभागणीवरील प्रकारात केली जाते. सुती, रेशमी व रंगीत साड्या व कच्च्या रंगाचे कपडे कसे धुवावेत याच्या चालू पध्दतीची माहिती त्यापूर्वी संक्षेपाने करून दिली आहे. आता लोकरीचे-गरम-कपडे कसे धुवावेत त्याची ही माहिती—

लोकरीच्या कपड्यांची विभागणी साधारणपणे खालील तीन प्रकारात करता येईल. (१) रंगीत, (२) मऊ व विरळ वीण असलेले, (३) उजळ रंगाचे.

धुण्याच्या पद्धतीही दोन आहेत. (१) यंत्राने, (२) हात धुलाई करणे.

सुती कपडे धुण्याच्या यंत्ररचनेत व प्रोसेसमध्ये थोडा फरक करून त्या यंत्रामधून लोकरीचे कपडे धुवून काढता येतात आणि जे कपडे अशारितीने धुवायचे नाहीत फक्त 'ड्रायक्लिन' करायचे आहेत त्यासाठी अगदी वेगळ्या बनावटीची 'ड्रायक्लिनिंग'ची यंत्रे असतात. या यंत्राना किंमत फार पडते. त्यासाठी लागणारा सॉल्व्हंटही महाग आहे. शिवाय धुण्याची क्रिया शास्त्रशुद्ध करणे आवश्यक अशा,

सामान्य लॉन्ड्रीवाल्याच्या आवाक्या पलिकडच्या बाबी असल्याने, अशी यंत्रे फारच थोड्या ठिकाणी वापरली जातात. याची धुलाई देखील मध्यम वर्गीय ग्राहकाला परवडणारी नाही. या कारणाने ही यंत्रे फक्त फार मोठ्या शहरात वापरात दिसतात. पण संख्या फार कमी.

आता यंत्र धुलाईचा विचार करू—

लोकरीचे कपडे धुताना त्यांचे रंगात बदल न व्हावा, ते न आकसावे, त्यांचा स्पर्श मऊसर असावा या गोष्टी ध्यानात घ्याव्या लागतात. सर्व धुलाई काळजीपूर्वक व हळुवाररीतीने होणे जरूरीचे असते. म्हणून संशोधकांनी प्रयोगाअंती काही निष्कर्ष काढून ठेवले आहेत. प्रथम यंत्ररचनेत बदल सुचवला. (१) या यंत्राचा डायमीटर कमी असावा. (२) गती कमी असावी. (३) मशिनमध्ये पाणी घेताना व सोडताना मशिन थांबले जावे. तसेच प्रक्रियेतही कांही महत्त्वाचे बदल सुचवले आहेत. ते—

(१) वापरायचे ते पाणी शक्य तो ०° सॉफ्ट असावे. (२) वॉशसाठी घ्यावयाच्या पाण्याची पातळी जास्त ठेवावी. (३) पुरेसा व उच्च दर्जाचा साबण वापरून परपूर फेस रहावा. जेणेकरून कपड्यांचे एकमेकांशी घर्षण कमी व्हावे. मशिन उलट सुलट फिरताना कपडे आपटले न जाता फेसामुळे त्यांना 'कुशनिंग' ॲक्शन मिळावी. (४) सुती कपड्यांच्या मानाने धुलाई क्रिया लवकर व्हावी. (५) जरूर तेवढे थंड पाणी प्रथम घेऊन नंतर कढत पाणी घ्यावे. (६) सोडा व साबण द्रावण स्वरूपात व ठराविक प्रमाणात घालावे. सोड्याची अगर साबणाची पूड वापरू नये. (७) सुती कपडे धुण्यासाठी मशिनची क्षमता 'डिग्री ऑफ लोडिंग' घनफुटाला १ ३/४ kg. असते. लोकरी कपड्यांसाठी ती १ १/४ kg. ठरवून ठेवलेली आहे लोकरीच्या कपड्यांसाठी शास्त्रीय यंत्र धुलाई पध्दत—

मशिन क्षमता — सुती कपडे २५ K.G.
मशिन क्षमता — लोकरी कपडे १६ K.G.

साधारण सारख्या रंगाचे कोट, पँट असे कपडे १६ किलो वजन करून घ्यावेत व एक तास आधी साबण सोडा मिश्रित पाण्यात बुडवून ठेवावेत.

पहिली धुलाई

मशिनमध्ये ३० सें. मी. थंड पाणी घेऊन मशिनमध्ये कपडे भरा. चालू करा. वेळ पहा. सोडा द्रावण ७५ मिली. घाला. २० मिनिटे फिरू द्या. (मशिन गती मिनिटाला साधारणपणे २० वेढे असावी) मशिन थांबवा. पाणी ड्रेन करा. २ मिनिटे थांबा आता २५ सें. मी. थंड पाणी घ्यायचे आहे. प्रथम १५ सें. मी. थंड पाणी घेऊन मग गरम पाणी घ्या व पातळी २० ते २५ सें. मी. होऊ द्या. मशिन चालू करा तापमान आंघोळीच्या पाण्याइतपत ठेवा. ७५ मिलि. सोड्याचे द्रावण घाला व लक्स किंवा सर्फ अगर उत्तम प्रतीचा डिटर्जंट घाला. मशीनवर फेस येऊन तो ७ मिनिटे टिकेल इतपत घाला. वेळ एकूण ७ मिनिटे पैकी १ मिनिट चालू करा व २ मिनिटे बंद याप्रमाणे आता मशिन थांबवा. पाणी ड्रेन करा. थांबा.

दुसरी धुलाई-मशिन बंद असताना

थंड पाणी १५ सें. मी. घेऊन गरम पाणी घेऊन पातळी २० सें. मी. ठेवा. तापमान आंघोळीच्या पाण्याइतके. मशिन चालू करा. वेळ १० मिनिटे-१ मिनिट चालू, २ मिनिटे बंद असे. सोडा ७५ मिलि. व वरीलप्रमाणे भरपूर फेस येईल इतका साबण घाला. वेढे पाहून मशिन थांबवा. पाणी ड्रेन करा. ते संपूर्ण जाऊ द्या. आणखी २ मिनिटे थांबा. यानंतर खळबळण्याची क्रिया करायची आहे.

खळबळणे

मशीन बंद असता २५ सें. मी. थंड पाणी घ्या. २ मिनिटे फिरू द्या. मशिन थांबवून पाणी ड्रेन करा. ३ मिनिटे थांबा. बंद स्थितीत ३० सें. मी. थंड पाणी घेऊन वरीलप्रमाणे खळबळून घ्या. खळबळण्याची क्रिया तीन वेळ करावी. यानंतर ॲसिड बाथ.

५ लिटरच्या स्टेनलेसस्टीलच्या किंवा प्लॅस्टिकच्या बादलीत अर्धी बादली थंड पाणी घ्या. त्यात १२५ मिलि. हायड्रोक्लोरिक ॲसिड (HC) घालून हे मिश्रण तयार ठेवा. मशिनमध्ये ३० सें.मी. थंड पाणी घेऊन मशिन चालू करा. वेळ पहा बादलीतील मिश्रण मशिनमध्ये ठराविक पद्धतीने ओता. मशिन २ मिनिटे फिरू द्या. नंतर थांबवून ड्रेन करा. ३० सें. मी. पाणी घेऊन १ मिनिट फिरवा २ मिनिटे थांबा. मशिनमध्ये पाणी असताना कपडे बाहेर काढा व हायड्रोमधून सुकवून घ्या. हायड्रो फक्त पूर्ण गतीला आणून बंद करा. आपोआप थांबू द्या.

एक एक कपडा बाहेर काढून झटका. आडवा उभा ओढून सुरकुत्या काढा. लांबीकडे ओढून बाह्या साफ करा. खांद्यामधील कॅनव्हास थोपटून साफ बसवा. पुन्हा झाडून कपडे उलटे करा असे सर्व करून मग कपडे तारेवर वाळत टाका. अगर हॅंगरला लावा.

ही पध्दत कळण्यास व प्रत्यक्ष कृतीत आणण्यास तशी अवघडच आहे. माहितीसाठी सविस्तरपणे दिली आहे. पूर्ण समजून घेतली व हातात बसली तर पूर्ण लोड काढणे अवघड वाटणार नाही.

यंत्र थांबणे, चालू होणे या क्रिया आपोआप होण्यासाठी यंत्राला 'इंटरप्टर गिअर' जोडतात. ते नसेल तर त्या क्रिया हाताने कशा करायच्या त्याची माहिती वर येऊन गेली आहे.

हात धुलाई-पध्दत

मऊ, सैल व विरळ विणीचे कपडे. उदा. स्वेटर, स्कार्फ, मोजे, गंजिफ्रॉक अशा कपड्यांना हात धुलाई करायची आहे. शिवाय काही शाली व एक दोन रगही आहेत.

सिमेंटच्या टाकीत किंवा मोठ्या लाकडी पिंपात अंदाजे १०० लिटर थंड पाणी घ्या. या पाण्यात २५० ग्रॅम उत्तम साबण किंवा डिटर्जंट घाला. तसेच ५०-६० ग्रॅम सोडापण घाला. पाणी चांगले ढवळा. भरपूर फेसयुक्त पाणी तयार होईल. हे पाणी वेगळ्या तीन पिंपात अशा बेताने घ्या की वरील तीन प्रकारचे कपडे त्यात मोकळेपणी बुडून रहातील. आहेत ते स्वेटर्स एका पिंपात, शाली एकात व दोन्ही रग तिसऱ्या

पिंपात. थोडा वेळ जाऊ द्या. मधून एकदोन वेळा कपडे खालीवर करा, हालवा. साबणाचा फेस गेला असे वाटल्यास आणखी थोडे साबणाचे द्रावण घाला.

वेळ असल्यास पाण्यात २ तास कपडे राहू द्यावेत.

तयार केलेल्या साबणाच्या पाण्यातून एका पसरट भांड्यात पाणी घ्या. पहिल्या पिंपातून एक दोन स्वेटर 'ब्रशिंग' टेबलावर घ्या. हाताशी एक साबण वडी असू द्या. स्वेटरच्या गोळ्यावर भांड्यातील साबण पाणी घालून तो गोळा हळुवाररीतीने सुबका, फिरवा, दाबून पाणी जाऊ द्या. पुन्हा तसेच एक दोन वेळा करून तो गोळा बाजूला ठेवा. या पद्धतीने बाकीचे स्वेटर्स, गंजिफ्रॉक, मोजे वगैरे धुवून टाका. नंतर घेऊ या शाली. वरील प्रमाणेच कृती करा. जास्त घाण जागी साबण लावून त्यावर ब्रशिंग करा. साबणाचे पाणी घालून सुबका-दाबून पाणी जाऊ द्या. याच पद्धतीने रगही धुवून काढा रगावर दोन तीनदा साबणाचे पाणी घालावे लागेल. कारण ते अधिक मळलेले असतात.

धुवून झाल्यावर खळबळणे

नळीखाली पिंप अर्धे ठेवून पाणी घ्या. नळ चालू असू द्या. एक एक कपडा घेऊन तो चांगला खळबळून बाजूला ठेवा. यानंतर—

ॲसिडचा बाथ

वेगळ्या लाकडी पिंपात ५० लिटर थंड पाणी घेऊन त्या १२५ मिलि. HCL घालून ते पाणी जरा ढवळा व त्या पाण्यातून वरील कपडे हळू हळू बुडवून बाहेर काढा. हे झाल्यावर सगळे कपडे एकवेळ नळाखालून खळबळून टाका. हायड्रोमध्ये भरून तो चालू करा. पूर्ण गतीला आल्यावर स्विच ऑफ करा. हायड्रो आपोआप थांबू द्या. कपडे बाहेर काढून साफ झटकून सावलीत वाळत टाका किंवा हँगरला लावा लोकरी कपडे उन्हात वाळत टाकू नयेत. उजळ रंगाचे स्वेटरप्रमाणे धुवावेत.

सूचना—

लोकरीचे कपडे हळुवारपणे न धुता खसाखसा घासले, आपटले तर आकसतात. आकसण्याच्या प्रकारात थोडा भेद आहे. एका प्रकाराला Felting व दुसऱ्याला Shrinkage असे म्हटले जाते. फेल्टिंगमध्ये लोकरीचे तंतू एकमेकात गुंततात, जाडी वाढते आणि थ्रिंकेजमध्ये आकारमान लहान होते.

आता या हाताने धुण्याच्या साड्या वगैरे एक एक साडी अगर कपडा घेऊन साबणाचे पाणी शिंपडून, हाताने सुबकुन सुबकुन धुतली पाहिजे. धुतलेले कपडे जरा वेगवेगळे ठेवावेत. नाहीतर एकमेकाचा रंग लागण्याचा संभव. साड्यांचा रंग जरा खुलावा व स्पर्श जरा चुरचुरीत वाटावा म्हणून त्या ॲसेटिक ॲसिडच्या बाथमधून काढाव्यात. न खळवळता हाताने पिळून, दोरीवर वाळत टाकाव्यात. हायड्रोमध्ये घालू नयेत, तसेच तारेवरही वाळत टाकू नयेत. (बाथ -१० लिटर पाणी + ५०० ML ॲसेटिक) कच्च्या रंगाचे कपडे, साबणाचे पाणी शिंपडून, ब्रश वगैरे मारून सुबकुन सुबकुन हाताने धुवावेत. वेगळे हायड्रो करून वाळत टाकावेत.

अनुक्रमणिका

पांढऱ्या व रंगीत कपड्यांच्या तपशीलवार प्रक्रियेसाठी वेगळी दिलेली टेबल्स पहावीत. या प्रस्थापित पद्धतीप्रमाणे सर्व क्रिया केल्यानंतर कपडे हमखास चांगले निघतात.

कपडे धुवून झालेवर हायड्रोमधून ते वाळवावे. एका विशिष्ट पद्धतीने, हायड्रोमध्ये कपडे भरावे लागतात. सारख्या आकाराचे गोळे करून, ते एका शेजारी एक, एकावर एक, असे भरीत जायचे. फार दडपून न भरता, थोडे सैलसर भरावेत. हायड्रो बास्केटच्या तोंडावर कपडा येऊ देऊ नये. हायड्रो वेगाने फिरू लागल्यावर असा कपडा आत दाबला न जाता, बाहेर उडून पडतो किंवा बाहेरच्या बाजूवर घासला जाऊन फाटतो. सामान्यपणे २ ते ३ मिनिटे हायड्रो फुल स्पीडमध्ये फिरल्यावर बंद करावा. बास्केट पूर्ण थांबू द्यावी. कपडे काढून झटकावेत, त्यामुळे बऱ्याचशा सुरकुत्या जातील. मग विशिष्ट पद्धतीने कपडे तारेवर वाळत टाकावेत. धुवून, हायड्रो करून झाल्यावर दशा असलेले कपडे म्हणजे टॉवेल, चादरी, पातळे अशा कपड्यांच्या दशांचा गुंता होऊन, त्याच्या गठोळ्या झाल्याचे दिसेल. ‘गठोळ्या सोडवून दशा साफ करणे’ हे काम खूपच त्रासदायक आहे. यासाठी एक साधा, सोपा व अनुभवसिध्द उपाय आहे, तो असा—

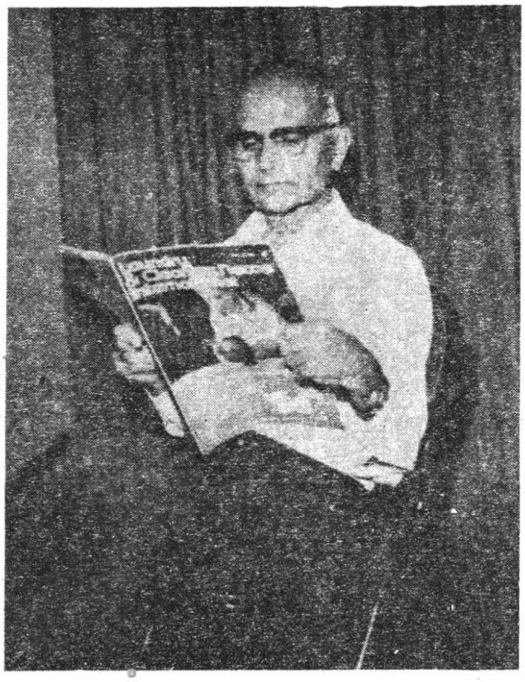
दशा असलेला कपड्याचा भाग, चिमटीत लोंबता धरायचा व तो पाण्यात बुचकळून काढून दुसऱ्या हातावर फट्-फट् झटकायचा. या अगदी सोप्या उपायाने, दशा झटदिशी साफ होतात. करून पहा.

सुती कपडे हायड्रो करणेची वेळ ७ ते १० मिनिटे.

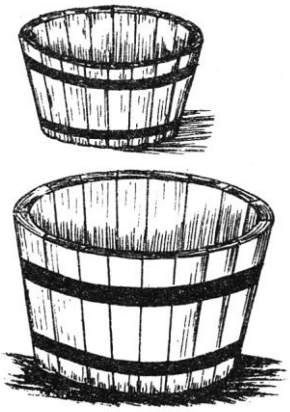
रेशमी, गरम, टेरिलिन, नायलॉन, साड्या वगैरे २ ते ३ मिनिटे.

१ औंस = २५ ग्रॅम तसेच द्रव २५ मिलि. असे साधारण धरले आहे.

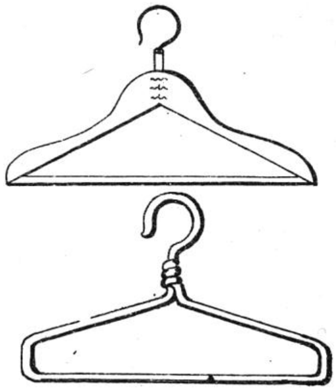
***



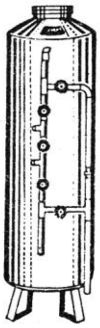
श्री. द. म. शालिग्राम



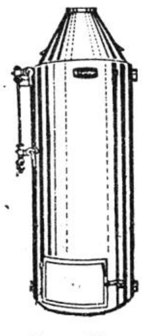
लाकडी पिंपे



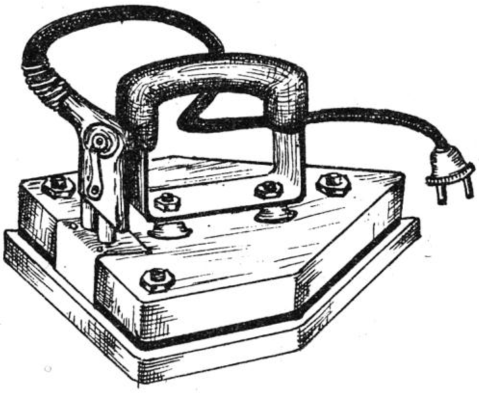
हँगर



वॉटर हिटर



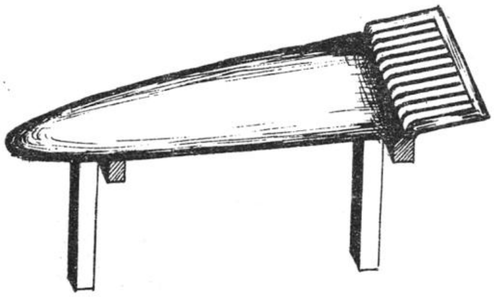
वॉटर सॉफनर



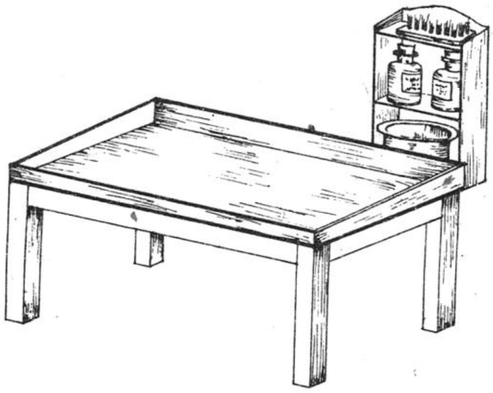
इलेक्ट्रिक इस्त्री

अनुक्रमणिका

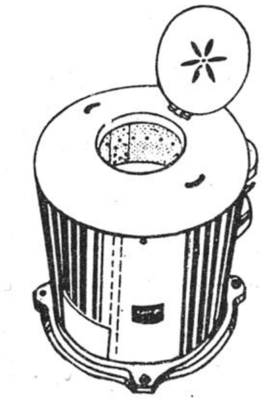
अनुक्रमणिका



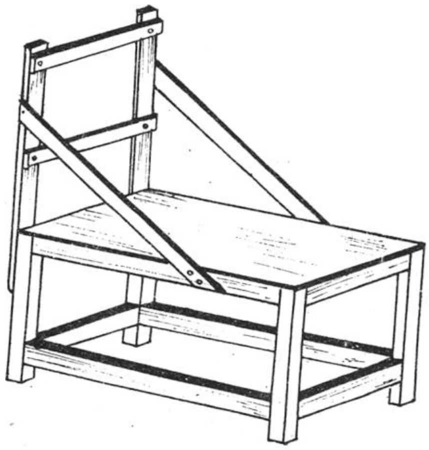
इस्त्रीची घोडी



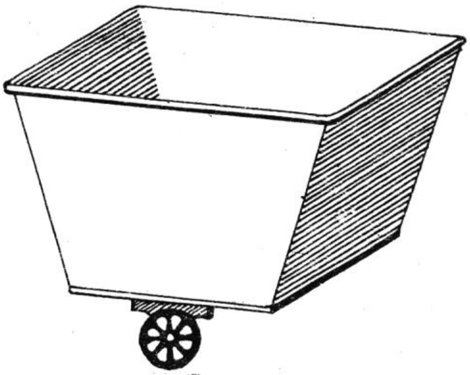
ब्रशिंगचे टेबल



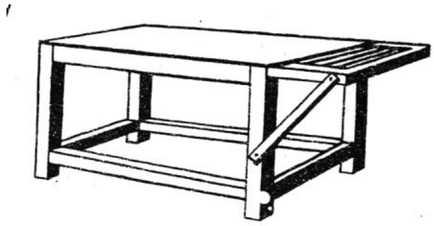
हायड्रो एक्स्टेंक्टर



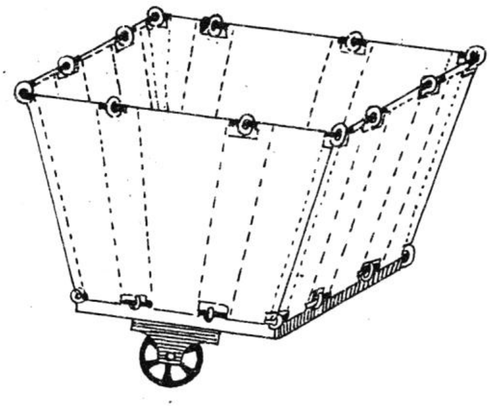
कपडे वाळत टाकणे करता टेबल



वाळलेल्या कपड्यासाठी ट्रॉली

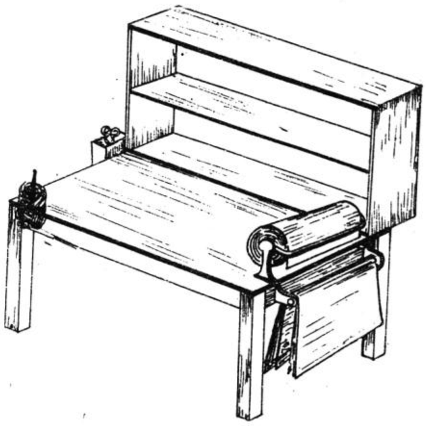


इस्त्री टेबल



ट्रॉली

बंडल्स ठेवणेचे शेल्प



कपडे पॅकिंग करणेचे टेबल

अनुक्रमणिका

प्रकरण १४

वॉशिंग प्रोसेसची तपशीलवार माहिती

धुलाई यंत्र सुरू करण्यापूर्वी, वॉटर हीटर मधील पाणी तापून ७५° c तयार असलेले पाहून धुलाई मशिनचे दार उघडा.

यंत्रधारणा शक्ति २५ K.G.(१) वॉशिंग मशिनमध्ये ३० सें. मी. थंड पाणी घ्यावे. वजन केलेल्या गाठोड्यातील कपडे, मशिनमध्ये भरण्यापूर्वी, यंत्राच्या तोंडावर एखादा कपडा पसरून, दोन्ही ड्रममधील फट झाकून घ्या. कपडे भरताना एखादा लहान कपडा, आत पडण्याचा संभव असतो. धुलाई संपल्यावर, मशिनमधून कपडे काढण्यापूर्वीही, तोंडावर कापडं पसरण्याची काळजी घ्यावी. कपडे भरून झाल्यावर दार बंद करा. नीट बंद झालेले पहा. स्विच ऑन करून मशिन चालू करा. कपड्यात पाणी शिरल्यावर, पाण्याची पातळी जवळ जवळ निम्मी झाल्याचे दिसेल. ती १५-२० सें. मी. असेल, आता, तयार सोडाद्रावणातून १ लिटर सोडा-द्रावण टाकायचे. कोणत्याही स्टेजला, मशिनमध्ये काही ओतताना, मशिनचे फेरे आपणाकडे होत असताना, डावीकडून उजवीकडे असे हळू हळू फटीमध्ये ओतावे. असे केले असता, ओतलेला पदार्थ आतील पाण्यात सगळीकडे सारखा मिसळला जातो. सोडा ओतून झाल्यावर ७ मिनिटे वेळ द्या. नंतर ड्रेन व्हॉल उघडून, सर्व पाणी सोडून द्या. नंतर व्हॉल्व्ह बंद करा. या क्रियेला लॉन्ड्री शास्त्रात 'ब्रेक वॉश' म्हणतात. हा ७ ते १० मिनिटाचा चालतो. यानंतर पहिली धुलाई. यावेळी वॉटर हीटरचे तापमान ४०°c असावे. ७-८ सें. मी. थंड पाणी मशिनमध्ये घ्या. व्हॉल्व्ह बंद करावा व लगेच गरम पाणी घ्या. पाण्याची पातळी १२-१५ सें. मी. होऊ द्या. आता मशिन उलट बाजूला फिरत असता (आपणाकडे फिरत असता मशिनवर हात ठेवू नका). हाताने तापमान किती असेल ते पहावे. साधारणपणे ४०° c हवे. म्हणजे आपल्या आंघोळीच्या पाण्याइतपत असावे. अधिक गरम घेणे चुकीचे आहे. आता, सोडा-द्रावण २ लिटर ओता. पाठोपाठ साबण द्रावण ४/५ लिटर घाला. वेळ पहा. या धुलाईला पुन्हा १० मिनिटे वेळ ठरलेला आहे. साबण घातल्यावर, मशिनवर गरगरीत फेस आला पाहिजे व तो शेवटपर्यंत टिकून राहिला पाहिजे. फेस कमी दिसला तर, आणखी थोडे साबण घालावे. या पहिल्या वॉशच्यावेळी, मशिनवर साबणाचा फेस गरगरीत रहाणे फार महत्वाचे आहे. धुलाईची ही स्टेजच फार महत्वाची आहे. या स्टेजला पाण्याची पातळी, तापमान, फेस असणे व वेळ या बाबींना फार महत्व आहे. यातील एक जरी चुकली तर तिचा कपडे स्वच्छ निघण्यावर परिणाम होतो. वेळ संपल्यावर ड्रेन व्हॉल्व्ह उघडून सर्व पाणी नीटपणे जाऊ द्या. गडबड करू नका. यानंतरचा हा दुसरा वॉश (दुसरी धुलाई) हीटरमधून ५-७ सें. मी. पाणी घ्या. (वॉटर हीटरमधून पाणी घेऊन झाल्यावर, लगेच त्यात भर घालावी) यावेळी सोडा न घालता चांगला फेस येईल इतपत १ १/२ लिटर साबण द्रावण ओतावे व वेळ ७ मिनिटाचा द्यावा. या स्टेजला ५५° c तपमान असावे. वेळ संपल्यावर पाणी सोडून द्या. पाणी गेल्यावर व्हॉल्व्ह बंद करा. आता तिसऱ्या धुलाईसाठी वॉटर हीटरमधून १० सें. मी. पाणी घ्या. वर सांगितल्याप्रमाणे मशिनवर हात लावून तापमान पहा. ते साधारणपणे ६०°c असले पाहिजे. सोडाद्रावण ३ लिटर घालून पाठोपाठ साबणही १ १/२ लिटर घाला. दोन्ही घालून झाल्यावर, ब्लीचिंगचे द्रावण ४ लिटर घालावे. वेळ पहावी. ब्लीचिंग द्रावण घातल्यावर देखील मशीनवर फेस राहिला पाहिजे. या वॉशला ब्लीचिंगचा तिसरा वॉश म्हणतात. या तिसऱ्या वॉशच्यावेळी ब्लीचिंगची क्रिया थोडी अधिक परिणामकारक करण्याची आणखी एक पध्दत आहे, ती अशी—

अनुक्रमणिका

सोडा-साबणाचे द्रावण घालून झाल्यावर जेवढे ब्लीचिंग द्रावण टाकायचे असते, तेवढे सगळे एकदम न टाकता, फक्त अर्धे घालावे व ५ मिनिटे थांबून राहिलेले टाकावे. वेळ नेहमीप्रमाणे १५ मिनिटांचा. या पध्दतीचा अवलंब केल्याने ब्लीचिंग क्रिया दुप्पट केल्याचा परिणाम दिसून येतो आणि दुप्पट ब्लीचिंग वापरले असता, कपडा जो कमजोर व्हायचा त्यापासून संरक्षण मिळते. सोडा द्रावण नेहमी साबणापूर्वी घातले जावे. या तिसऱ्या धुलाईला वेळ १५ मिनिटे वेळ संपल्यावर पाणी सोडून द्यावे. संपल्यावर ड्रेन व्हॉल्व्ह बंद करावा. यानंतर ४ थी धुलाई. त्यासाठी गरम पाणी घेण्यापूर्वी, वॉटर हीटरचे तापमान ८५°c आहे की नाही ते पहावे. मशीनमध्ये १० सें. मी. कडकडीत पाणी द्यावे. सोडा द्रावण ३ लिटर घालून, १ १/२ लिटर साबणही घालावा. नंतर २ लिटर ब्लीचिंग द्रावण घालून वेळ पहावी यावेळी जरूर तेवढे टिनोपॉल द्रावण घालावे. याला वेळ १५ मिनिटाची आहे. सर्व स्टेजेस्मध्ये मशिनवर साबणाचा फेस रहाणे **महत्त्वाचे** असते. वेळ झाल्यावर ड्रेन व्हॉल्व्ह उघडून पाणी जाऊ द्यावे. यापुढे खळबळण्याची क्रिया सुरू करायची. फेस असणे ही साबणाच्या कार्यक्षमतेची खूण शिवाय कपड्यांच्या घर्षणामध्ये त्याची 'कुशनिंग' सारखी महत्वाची क्रिया होत रहाते. फेसाची खूण निर्मलकांना लागू नाही. (निर्मलक = डिटर्जंट)

२० सें. मी. गरम पाणी घ्यावे. ५ मिनिटे फिरू द्यांवे. नंतर सोडावे. पुन्हा ३० सें. मी. गार पाणी घेऊन, खळबळण्याची क्रिया ४ मिनिटे होऊ द्यावी. पुन्हा गार पाणी ३० सें. मी. वेळ ४ मिनिटे. यानंतरचे शेवटचे खळबळणे. ३० सें. मी. गार पाणी घेऊन, ४-५ मिनिटे फिरू द्यावे. अर्धे पाणी सोडून द्यावे. नंतर निळीचे द्रावण घालून ५ मिनिटे फिरू द्यावे व पाणी असतानाच कपडे बाहेर काढावेत. त्यामुळे कपडे बाहेर काढणे सोपे होते व पाण्याची बचत होते. जरूर तेवढे टिनोपॉल मात्र ४ थ्या वॉशच्यावेळी घातले तर रंग चांगला येतो.

सोडा अगर साबणाची प्रबलता : १ लिटर = ५० ग्रॅम (२ औंस)

रंगीत कपड्यांचा लोड धुण्याची रीत

ब्रेक वॉश – पांढऱ्या लोडप्रमाणे.

पहिली धुलाई देखील पांढऱ्या लोडप्रमाणेच करावी. यानंतर दुसरी धुलाई वगळायची आणि एकदम तिसऱ्या धुलाईसाठी ६०°c चे पाणी मशीनमध्ये घ्यावे. पातळी १५ सें. मी. घ्यावी. ३ लिटर सोडा द्रावण आणि १ १/२ लिटर साबणाचे द्रावण घालावे. १५ मिनिटांचा वेळ द्यावा. पाणी सोडून द्यावे. हे कपडे खळबळण्यासाठी गरम आणि थंड असे मिश्रण करून पाणी घ्यावे. पातळी १५ ते २० सें. मी. ठेवावी. वेळ ५ मिनिटे. यानंतर आणखी २ वेळ खळबळणे जरूर असते. त्यासाठी ३० सें. मी. थंड पाणी घेऊन खळबळावे. शेवटी पाण्यात कपडे असतानाच बाहेर काढून घेऊन हायड्रो करावेत. पाणी असताना कपडे काढणे सोपे होते व शिल्लक पाणी पुढच्या लोडला वापरता येते, पाण्याची बचत साधते. दुसरा वॉश चालू ठेवणे न ठेवणे अनुभवाने ठरवावे.

सूचना : धुलाई चालू असताना मशिनचे उलट सुलट होणारे फेरे संख्येने सारखे झाले पाहिजेत. सारखे न झाल्यास लोड म्हणावा तसा चांगला निघत नाही. शिवाय कपड्यांची गुंतागुंत होते.

अनुक्रमणिका

सफेद सुती कपडे वजन २५ K.G. पाणी °' सॉफ्ट गृहीत धरून बी. एल. आर. ए. ग्रेडेड प्रोसेस (थोडा फरक करून)										
नमुना टेबल	खळबळणे (ब्रेक वॉश)	१ ली धुलाई	२ री धुलाई	३ री धुलाई	४ थी धुलाई	गरम पाणी खळबळणे	खळबळणे २	खळबळणे ३	खळबळणे ४	(१) सोडा, साबण घातल्यानंतर वेळ पहावी. (२) मशिन फिरत असता दिसेल तीच पातळी समजावी. (३) पहिल्या धुलाई पासून चौथ्या अखेर मशिन वर साबणाचा फेस राहिला पाहिजे.
सोडा	१ लिटर	२ लिटर	×	३ लिटर	३	×	×	×	×	
साबण	×	४/५ लि.	११/३ लि.	१ १/२ लि.	१ १/२ लि.	×	×	×	×	
पाणी	१५ ते २० सें. मी.	१२ ते १५ सें. मी.	५ ते ७ सें. मी.	१० सें. मी.	१० सें. मी.	·२० सें. मी.	३० सें. मी.	३० सें. मी.	२५ सें. मी.	
तापमान	थंड	४०°c आंघोळी इतपत	५५°c	६० °c	८० ते ८५ °c	५० ते ५५ °c	थंड	थंड	थंड	
ब्लीचिंग	×	×	×	३ लिटर	१ १/२ लि. (२ लि.)	×	×	×	×	
टिनोपॉल	×	×	×	×	गरजेप्रमाणे	×	×	×	×	
नीळ	×	×	×	×	×	×	×	×	गरजेप्रमाणे	
वेळ	७	७ ते १०	७	१५	१५	५	४	४	५	

अनुक्रमणिका

प्रकरण १५

डाग काढणे

डाग काढणे, हा एक वेगळा व महत्त्वाचा शास्त्रीय विषय आहे. कपडा, डाग कसला तो पदार्थ, वापरली जाणारी औषधे-रसायने व त्यांचे गुणधर्म आणि परिणाम यांची माहिती असणे महत्त्वाचे आहे. त्यामध्ये नैपुण्य मिळविण्यासाठी, खूपसे निरीक्षण व अनुभव यांची जरूरी असते. सामान्य लॉन्ड्री-चालकाला इतक्या खोलात जाणे शक्य नसते. तेव्हा साधारणपणे लॉन्ड्रीत येणाऱ्या कामाचा अनुभव जमेस धरून, हाताळाव्या लागणाऱ्या डागांची व ते काढण्याची माहिती दिली आहे. सर्व तऱ्हेचे डाग, अगदी पूर्णपणे जातातच असे नाही. योग्य तो प्रयत्न करूनही जे राहतील, त्यांच्यावर अधिक प्रयोग करू नये. कारण त्याजागी कपडा कमजोर होऊन भोक देखील पडू शकते. 'करायला जावे एक आणि होते भलतेच' अशी कठीण अवस्था होते. **म्हणून कांही महत्त्वाच्या सूचना**—

(१) ज्या कपड्यावरील डाग काढायचा त्याच्या दडक्या भागावर वापरावयाच्या केमिकलचा काय परिणाम होतो ते प्रथम पाहून घ्या.
(२) वापरलेले केमिकल कपड्यावर १० मिनिटापेक्षा अधिक वेळ ठेऊ नका.
(३) मागोमाग निरनिराळी केमिकल्स वापरायची असतील तर एक वापरून पाहिल्यावर दुसरे वापरण्यापूर्वी कपड्याचा भाग नीट रीतीने खळबळून घ्यावा.
(४) वापरलेले केमिकल परिणामकारक दिसून आले तर थोडे थांबून तीच क्रिया पुन्हा करा. (गडबड करू नका.)
(५) डाग पक्का आहे असे दिसून आल्यास तो पूर्ण घालवण्याचा प्रयत्न करू नका. थोडा फिक्का झाला असेल त्यावर समाधान माना. पुढे प्रयत्न चालू ठेवला तर कपड्याला भोक पडेल.
(६) कोणतीही कृती पुरी झाल्यावर ती जागा चांगली खळबळा व धुवून टाका.
(७) केमिकलच्या प्रत्येक बाटलीला नावाचे लेबल व घट्ट बूच असावे.
(८) भरपूर उजेड व खेळती हवा राहील अशी जागा असावी.
(९) बाटल्या फार वेळ उघड्या ठेऊ नयेत. बुचांची देखील सरमिसळ होऊ देऊ नये.
(१०) परिणामकारक ठरलेला सौम्य उपाय दोन तीन वेळा करावा ते चालेल. पण प्रबल औषधाचा उपाय पुनः पुनः करू नये.
(११) शेवटी कपडा लोकाचा आहे याचे भान ठेवावे.

दिलेल्या माहितीमध्ये जी औषधे व रसायने वापरली आहेत, त्यांची संक्षिप्त नावे; काही जागी आली आहेत, लॉन्ड्रीमधील काही पारिभाषिक शब्द आले आहेत. त्यांचा खुलासा खाली दिला आहे. डाग काढणेची एक क्रिया करून झाल्यावर दुसरी वेगळ्या प्रकारची क्रिया करण्यापूर्वी, डागाची जागा चांगली धुवून घेणे जरूरीचे असते व शेवटी 'पूर्ण प्रोसेसमधून' धुवून घेणेही आवश्यक आहे. डाग काढण्याची ही पध्दत **फक्त** सुती-पांढऱ्या कपड्यांसाठी आहे. रंगीत, रेशमी व गरम कपड्यांसाठी नाही.

अनुक्रमणिका

(१) H F **म्हणजे** हायड्रो फ्लोरिक ॲसिड.
(२) हा. स. ऑफ सोडा **म्हणजे** हायड्रो सल्फाईट ऑफ सोडा.
(३) ब्लीचिंग सोल्यूशन **म्हणजे** तयार ब्लीचिंग द्रावण.
(४) 'ट्रिक्लोन' **म्हणजे** ट्राय क्लोर इथिलिन.
(५) लोड **म्हणजे** ठरलेल्या प्रोसेसप्रमाणे धुण्यासाठी तयार ठेवलेल्या कपड्यांचे गाठोडे.
(६) प्रोसेस **म्हणजे** ठरलेली धुलाई रीत.
(७) लोडला पाठवावा **म्हणजे** धुलाईला पाठवावा.

शाईचे डाग

(१) निळी शाई

एका कपामध्ये किंवा ग्लासमध्ये १ चमचा ॲसेटिक ॲसिड घेऊन त्यात विरघळेल इतके ऑक्झॅलिक ॲसिड पूड घाला. डागाचा भाग ओला करून, एका बशीवर पसरा. तयार केलेले द्रावण ड्रॉपरने डागावर सोडा, अगर डागाचा भाग या द्रावणात बुडवून ठेवा. फिकी पिवळी छटा राहिल्यास खळबळा व त्या भागावर हायड्रो सल्फाईट ऑफ सोडा पसरून ड्रॉपरने गरम पाणी सोडा. डाग जाईल. पांढरा सुती कपडा असेल तर, ब्लीचिंग सोल्यूशनमध्ये ॲसेटिक ॲसिड काही ड्रॉप्स् टाकून अशा तयार केलेल्या द्रावणामध्ये कपडा बुडवून थोडा वेळ ठेवावा. अगर ड्रॉपरने हे द्रावण टाकावे. एक-दोन वेळा या क्रिया केल्या की, प्रत्येक वेळी कपडा पाण्याने खळबळून टाकावा. सगळ्या कपड्याबरोबर पुन्हा लोडमध्ये टाकून धुवून काढावा.

(२) तांबडी शाई

डागाच्या भागावर उकळते पाण्याची धार धरावी, डाग बराचसा फिका होईल. नंतर तो भाग गरम केलेल्या मिथिलेटेड स्पिरीटमध्ये बुडवावा. कोरड्या स्वच्छ फडक्याने टिपावा. जरूर दिसेल त्याप्रमाणे त्या भागावर हायड्रो सल्फाईट ऑफ सोडा पसरून त्यावर ड्रॉपरने गरम पाणी सोडावे. चांगला खळबळून इतर कपड्याबरोबर धुवायला पाठवावा.

(३) बॉलपेन शाई

घाईघाईने डाग प्रथम ओला करू नका. त्याच्याभोवती मेणबत्ती जरा दाबून फिरवून सर्कल करा. म्हणजे पुढच्या क्रिया करताना डाग बाजूला पसरणार नाही. दांडा असलेल्या वाटीत, ५० मि. ली. स्पिरीट घ्या व ती वाटी गरम करून स्पिरीटला उकळी येऊ द्या. हातात स्वच्छ कपड्याची जाड घडी घेऊन त्यावर डागाचा भाग पसरून धरा.ड्रॉपरने उकळते स्पिरीट डागावर टाकण्याची क्रिया सुरू करा. शाई खालील कपड्यावर येत चालल्याचे दिसेल. खालील कापड फिरवावे. शाई गेली व फिकट भाग राहिला, तर तो कोरडा करून त्यावर हायड्रो सल्फाईट ऑफ सोडा पसरा व ड्रॉपरने गरम पाणी सोडा. जरूर तर पुन्हा थोडा हायड्रो सल्फाईट ऑफ सोडा पसरा व गरम पाणी सोडा. डाग गेल्याचे दिसेल. तो भाग नळा खाली चांगला धुवा व कपडा प्रोसेसमध्ये धुवायला टाका.

(४) रक्त

थंड पाण्यात खारट होईल इतपत मीठ घालावे. यात थोडे ॲसिटिक ॲसिडचे ड्रॉप्स् टाकावेत. या पाण्यात डागाचा भाग, रात्रभर बुडवून ठेवावा. नंतर खळबळून टाका व लोडमध्ये धुण्यास पाठवा. ताजे डाग, धुलाई प्रोसेसमध्येही जातात. डाग जुना असल्यास, तो भाग प्रथम ओला करून घ्या. एका बशीवर तो ताणून धरा व प्लॅस्टिक ड्रॉपरने डायल्यूट केलेले 'हायड्रोफ्लोरिक ॲसिड' थोडे-थोडे सोडा. 'हायड्रोफ्लोरिक ॲसिड' चा परिणाम लगेच होत असतो. तो भाग लगेच पाण्यात पुडवा. पुन्हा ही क्रिया करा. लगेच कपडा खळबळून टाका व प्रोसेसमध्ये धुवायला टाका. डाग संपूर्ण गेलेले दिसेल. ऑक्झॅलिक ॲसिड वापरून पहावे. जरूर तर ब्लीचिंग सोल्यूशनही वापरून पहावे.

(५) चहाचे डाग

अ) डाग पडल्याबरोबर साध्या पाण्याने धुवा. साबण मात्र लावू नका. बहुधा सगळ्या कपड्यांबरोबर प्रोसेसमधून धुवऊन निघाल्यानंतर डाग रहात नाही.

ब) डागावर ग्लिसरीन लावून, ते बोटाने जिरवा-चोळा. पाण्याखाली धुवा. नंतर नंतर हायड्रो सल्फा ऑफ सोडा पसरून ड्रॉपरने गरम पाणी सोडा. डाग जातो. लोडमध्ये धुण्यास पाठवा. डाग राहिल्यास ब्लीचिंग सोल्यूशन वापरावे.

(६) कॉफीचे डाग

अ) बहुधा पांढरे कपडे धुण्याच्या प्रोसेसमध्ये जातात.

ब) डागाची जागा एक भाग ग्लिसरीन, अर्धा भाग अमोनिया व नऊ भाग पाणी अशा द्रावणामध्ये रात्रभर बुडवून ठेवावा. पाण्याखाली धुवावा. नंतर नेहमीच्या लोडमध्ये धुण्यास पाठवावा.

क) पांढऱ्या सुती कपड्यांवरील हायड्रो सल्फाईट ऑफ सोडा पसरा व गरम पाणी सोडा किंवा आम्लयुक्त विरजंकाचे थेंब डॉपरने टाकावेत. धुवावे.

(७) लोखंडी गंजाचे डाग

अ) डागाचा भाग ओला करा. कपडा एखाद्या फळीवर अगर दगडावर उन्हात पसरा त्यावर चिमटभर ऑक्झलिक ॲसिडची पूड पसरा व डॉपरने गरम पाणी सोडा.

ब) डागावर हायड्रा सल्फाईट ऑफ सोडा पसरून त्यावर डायल्यूट हायड्रो फ्लोरिक ॲसिडचे ड्रॉप सोडा; लगेच पाण्याखाली धरा.

क) चौपट पाणी घालून डायल्यूट केलेल्या 'हायड्रोफ्लोरिक ॲसिड' चे ड्रॉपरने ड्रॉप टाका. लगेच पाण्याखाली धुवा.

अनुक्रमणिका

सूचना

'हायड्रोफ्लोरिक ॲसिड' कातडीला लागल्यास जखम होऊन, ती खोलवर जाते. ठणका असह्य होतो. जखम लवकर बरी होत नाही. त्यावर 'कैलास जीवन' लावल्यास जखम खास बरी होते. ठणका थांबतो. कपडादेखील लगेच पाण्याखाली धरावा. ॲसिड जास्त वेळ कपड्यावर राहिले तर, कपड्याला भोक पडते. कपडा निर्जीव होतो.

(८) ऑईल पेंट

डागावर ट्राय क्लोर इथिलिन किंवा मिथिलीन डाय क्लोराईड सोडा व स्वच्छ कपड्याच्या बोळ्याने अबदारपणे झटपट पुसा, जुन्या टूथ-ब्रशने खरडून काढा. पुन्हा तीच क्रिया करा. शेवटी सॉल्व्हंट सोप लावला असता डाग जातील. सॉल्व्हंट सोप तयार करणेची रीत खालील प्रमाणे—

सॉल्व्हंट सोप १ मोठा चमचा टरपेंटाईन १ चहाचा चमचा मिथि. स्पिरीट व दोन मोठे चमचे सिंथेटिक डिटर्जेंट या पध्दतीने सॉल्व्हंट सोप तयार करून ठेवावा.

डाग काढून झालेवर प्रोसेसप्रमाणे कपडा धुवून टाकावा.

(९) नेल पेंट

त्या डागावर अमिल ॲसिटेट, ड्रॉपरने सोडावे. बोळ्याने टिपून घेत जावे. धुवावे. जरूर तर ब्लीच करावे किंवा हायड्रो सल्फाईट ऑफ सोडा पसरून त्यावर ड्रॉपरने गरम पाणी सोडावे. धुवून टाकावे. कपडा प्रोसेसला पाठवावा. डागावर ॲसिटोनही वापरून पहाणे.

(१०) वॉर्निशचे डाग

डागाचा भाग गरम मिथि. स्पिरीटमध्ये बुडवून ठेवावा. जुन्या टूथ ब्रशने खरडावा साफ झाल्यावर धुवून टाकावा. प्रोसेसला पाठवावा. डाग जुना असेल तर १ % सोडियम हायड्रॉक्साईडच्या पाण्यात रात्रभर बुडवून ठेवावा. नंतर सॉल्व्हंट सोप लावावा.

(११) डांबराचे डाग

डाग जुना, डांबर वाळून गेलेले असेल तर तो भाग दोऱ्याने बांधून रॉकेलमध्ये भिजत ठेवावा. मऊ पडल्यावर, रॉकेलमध्येच चोळावा. खूपसा निघून जाईल. तो भाग फडक्याने टिपून, जरा कोरडा करून; त्यावर सॉल्व्हंट सोप लावावा. फडक्याने टिपून घ्यावा. कपडा वॉशिंग प्रोसेसला पाठवावा.

अनुक्रमणिका

(१२) ग्रीसचे डाग

डागाचा भाग उलटा करून, खाली टीपकागद धरावा. वरून गरम इस्त्री टेकवावी. ग्रीस वितळून खाली टीपकागदावर उतरेल. टीपकागद फिरवावा. ट्रिक्लोनमध्ये थोडे ओलेइक ॲसिड मिसळून लावावे. किंवा सॉल्व्हंट सोप लावून पुसून घ्यावा. प्रोसेसमध्ये धुण्यास द्यावा. राहिलेल्या फिकट डागावर डायल्यूट 'हायड्रोफ्लोरिक ॲसिड'चे ड्रॉप्स टाकावेत. धुवून टाकावे. जरूर तर ब्लीच करावा, धुवावा.

(१३) तेलाचे डाग

सॉल्व्हंट सोप ट्रिक्लोन, पेट्रोल किंवा ओलेइकॲसिड व ट्रिक्लोन लावावे. लोडला पाठवावा.

(१४) अन्नाचे डाग

डागाची जागा ओली करून त्यावर हायड्रो सल्फाईट ऑफ सोडा पसरावा. त्यावर ड्रॉपरने गरम पाणी सोडावे. अगर ब्लीचिंग सोल्यूशनमध्ये, ॲसेटिक ॲसिडचे ड्रॉप टाकून ते द्रावण डागावर सोडावे, खळबळून टाकावे व कपडा लोडला पाठवावा.

(१५) कपड्यांचा एकमेकास लागलेला रंग

सुती पांढऱ्या कपड्यांबरोबर धुतला तर त्यावर ब्लीचिंगची क्रिया होऊन रंग जाईल. न गेल्यास, पुन्हा धुवावा. पिवळा रंग मात्र जात नाही. रंगीत कपड्यांवरील रंगावर, कपडा उन्हात पसरून, त्यावर साबणाचे द्रावण शिंपडावे. जरा सुकल्यावर पुन्हा असे २-३ वेळा करावे. उन्हामध्ये तो रंग जाईल. मग प्रकारांप्रमाणे पांढऱ्या अगर रंगीत लोडमध्ये धुण्यास द्यावा. बरेचसे डाग वॉशिंग प्रोसेसमध्ये जातात.

***

प्रकरण १६

पाणी

लॉन्ड्रीची भरभराट उत्तम धुलाईवर अवलंबून असते आणि उत्तम धुलाई, चांगल्या (शुध्द,सॉफ्ट) पाण्यावर अवलंबून असते, म्हणून लॉन्ड्रीला सुरवात करण्यापूर्वी किंवा लॉन्ड्री धंदा करण्याचा विचार ठरल्यावर, प्रथम चौकशीला हात घालावयाचा तो, पाण्याच्या चौकशीला घालावा. शहरात कुठून कशा प्रकाराचा पुरवठा आहे, किती तास व किती दाबाने (प्रेशरने) येते, लॉन्ड्री कामासाठी मागितले; तर किती व काय दराने आणि मागणी केल्यापासून किती दिवसात मिळेल वगैरे सर्व माहिती घेऊन ठेवावी. लॉन्ड्रीसाठी जी एखादी जागा मनात हेरून ठेवली असेल; त्या जागेला भरपूर पुरवठा होईल की नाही, हेही पाहिले पाहिजे आणि हे नगरपालिकेचे पाणी, हिशेबाने अपुरे पडणार असेल, तर दुसरा काही पर्याय आहे का, याचा विचारही केलेला असावा.

सुरवातीस रोज ४-५ शे कपडा धुण्यासाठी, दर कपड्याला २० लिटर या हिशेबाने रोज १०,००० लिटर पाणी लागेल.

समज व अपसमज

लॉन्ड्रीमध्ये कपडे धुण्यासाठी जे पाणी लागते, ते सॉफ्ट असावे लागते. तसे ते आहे की नाही, हे ते प्रयोग शाळेतून तपासून आणले की समजते. तपासून आणण्यापूर्वी, पाणी जड आहे की हलके, हे ओळखण्याची साधी सोपी पध्दत खालील प्रमाणे—

हातावर थोडे पाणी घ्यावे आणि मग आपला अंगाला लावणेचा किंवा कपड्याला लावणेचा साबण, हातावर चोळावा. थोडासा चोळण्याने, जर हातावर फेस आला तर पाणी जड नाही असे समजावे. पण बराच साबण चोळून देखील फेस येत नाही असे दिसले तर, पाणी जड आहे असे समजावे. पाण्यात असणाऱ्या कॅलशियम कार्बोनेटमुळे तसेच मॅग्नेशियममुळे, पाणी जड (हार्ड) होते. जड पाण्यात बराचसा साबण रूपांतरित होऊन अकार्यक्षम होतो, म्हणून चांगला फेस येत नाही. फेस ही साबणाच्या जिवंतपणाची खूण समजावी. म्हणून तुलनात्मक दृष्ट्या, जड पाण्यात साबण जास्त लागतो, खर्च वाढतो आणि कपडा म्हणावा तसा स्वच्छ निघत नाही. हलक्या पाण्यात साबणाचा उत्तम फेस येऊन तो चांगला कार्यक्षम राहतो. साबण कमी लागतो. मळ झटकन निघून कपडे अधिक स्वच्छ होतात, खर्चही कमी येतो. म्हणून सॉफ्ट (हलके) पाणी धुलाईला चांगले.

जड ठरलेले पाणी, धुलाईला योग्य असे हलके खालील पध्दतीने करून घेता येते—

अ) उकळून कोमट करून वापरावे.
क) चुनखडी व सोडा (लाईम सोडा प्रोसेस) मिसळून सॉफ्ट करता येते.
ड) वॉटर सॉफनरमधून सॉफ्ट करून मिळते.

अनुक्रमणिका

पण तत्पूर्वी पुष्कळांचा गैरसमज झालेला असतो. 'आमचे चांगले (फिल्टर्ड) पाणी आहे, मग कशाला तपासणी आणि तुमचा तो सॉफनर? असे बोलले जाते. फिल्टर्ड पाणी पिण्याला ठीक आहे, पण धुण्याला ते योग्य ठरलेच असे नाही. तसेच 'चांगल्या ७-८ फूट खोलीवरील पैसा पडलेला दिसतो' इतके स्वच्छ आहे असे सांगितले जाते. 'तळ दिसतो' म्हणजे पाण्याचा पारदर्शकपणा चांगला आहे, येवढे फार तर म्हणता येईल. पण हे पाणी कदाचित लॉन्ड्री कामाला मुळीच न चालणारेसुध्दा असू शकेल. म्हणजे फिल्टर्स असून किंवा Transperancy उत्तम आहे म्हणून ते लॉन्ड्रीला चांगले असेलच असे समजण्याची चूक करू नये. ते प्रयोग शाळेत चांगले ठरले पाहिजे. 'जसे असेल, त्याप्रमाणे' त्यावर उपचार करून मग ते वापरण्यास योग्य होईल.

न उपचार करता, जर पाणी वापरले आणि ते ४° च्या वरील **हार्डनेसचे** असेल तर धुण्यासाठी साबण जास्त लागतो.

पण मुळात किती लागतो हे कळल्याशिवाय 'अधिक लागतो' म्हणण्याला काही अर्थ नाही.

लॉन्ड्री शास्त्राप्रमाणे ०° हार्डनेस असलेल्या पाण्यात, ५० किलो वजनाचे कपडे धुण्यासाठी उत्तम प्रतीचा वाळलेला साबण किती लागतो याचे प्रमाण ठरवलेले आहे. त्याच्याशी सर्व तुलनात्मक पहायचे असते.

इंग्लंडमध्ये ५० किलो वजनाचे कपडे, ०° हार्डनेसच्या पाण्याने धुताना, सर्व धुलाई पूर्ण होई तो, सगळा मिळून १/२ किलो उत्तम प्रतीचा साबण लागतो. असे सिद्ध झाले आहे; ते स्टँडर्ड धरले जाते. तिकडची व इकडची परिस्थिती भिन्न आहे; शिवाय आपलेकडे कपडे देखील फार घाण झालेवरच, धुवायला येतात. पाणी ०° असेलच असे नाही. यामुळे साधारपणे अनुभव असा आहे की, २५ किलोला आपलेकडे, १/२ किलोग्रॅम साबण लागतो, हे प्रमाण नजरेसमोर ठेवावे. यापेक्षा कमी लागला तर फारच चांगले. पण जास्त लागत असेल तर, कुठेतरी चूक होत आहे; असे समजावे. मग ती चूक शोधून दुरूस्त केली पाहिजे. **(१) पाणी तरी बरोबर नसेल. (२) साबण कमी प्रतीचा असेल. (३) हिशेबापेक्षा जास्त वजनाचे कपडे, मशिनमध्ये घातले जात असतील. अगर (४) मशिनमध्ये पाणी जास्त पातळीचे (लेव्हलचे) घेतले जात असेल.** यापैकी एका कारणाने देखील, साबण जास्त लागेल. मग एकाहून अधिक कारणे असतील तर निश्चितच साबणाचा खर्च हिशोबापेक्षा अधिक येत जाणार. १° हार्डनेसचे ४,५०० लिटर पाणी वापरले तर ४५० ग्रॅम साबण नाश करते.

जड पाण्याचे दुष्परिणाम

साबण प्रमाणापेक्षा जास्त लागतो, असे दिसून आले की, पाणी योग्य नाही, हे निश्चित समजावे. पाणी चांगले नसले, म्हणजे नुसता साबणच अधिक लागतो असे नाही तर धुतलेले कपडेदेखील 'अंधुक-राखी' रंगावर दिसू लागतात. अशा कपड्यांचा जर वास घेतला तर नाक मुरडावे लागेल. असा एक तऱ्हेचा दर्प येतो. तो जरा सवयीनेच जाणवतो. शिवाय कपड्यांचा स्पर्शदेखील जरा वेगळा भासतो. हे जे बारकावे आहेत, ते थोड्या सवयीने, निरीक्षणाने ध्यानात येऊ लागलीत. चटकन लक्षात येणारी गोष्ट म्हणजे, कपड्यांचा **रंग** व साबणाचा **खर्च.** मशिनवर साका साठतो. ही धोक्याची सूचना समजून, इथे पाण्यावर उपचार केला पाहिजे; हे ध्यानात घ्यावे.

अनुक्रमणिका

लहान प्रमाणात लॉन्ड्री धंदा सुरू करणारा, पाण्यासाठी बहुतकरून शहराला मिळणाऱ्या पाण्यावर-नगर पालिकेच्या पुरवठ्यावर अवलंबून असतो. हे येणारे पाणी नदीचे की कुठले आहे, त्याची मात्र माहिती घेतलेली असावी आणि सांगितल्याप्रमाणे ते स्वतः तपासून पहावे. म्हणजे ते नक्की किती अंश जड आहे ते समजेल. ते समजल्यावर सदरचे पाणी **लॉन्ड्रीला** चालेल की नाही, ते चालण्याजोगे हलके करून घेण्यासाठी काय केले पाहिजे, याचा विचार करता येईल. सुदैवाने २° ते ३° इतके जड असेल, तर **लॉन्ड्रीला** तसेच चालू शकेल. त्याहून जास्त असेल, चर चालत नाही. या जडपणाचे दोन प्रकार असताता—

१) टेंपररी हार्डनेस २) पर्मनंट हार्डनेस. पाणी उकळून घेतले, तर टेंपररी हार्डनेस निघून जातो. उकळलेले पाणी एक तासभर थंड होऊ द्यावे. तळाला खडूच्या पुडीसारखा सांका साठलेला दिसून येईल. हा न ढवळला जाईल अशा काळजीने जर पाणी सावकाश काढून घेतले तर ह्या पाण्यात कपडे चांगले धुवून निघतील.

वॉटर सॉफनिंग

पण पाण्यात जर **पर्मनंट हार्डनेस** असेल तर तो उकळल्याने जाणार नाही. शिवाय लॉन्ड्रीला मोठ्या प्रमाणावर लागणारे पाणी, उकळून घेणे फायद्यांचे व सोयीचेपण नाही. म्हणून असे पाणी, दोन प्रकारे शुध्द (सॉफ्ट) करून घेता येते. त्याला वॉटर सॉफनिंग म्हणतात— १) चुनखडी व सोडा घालून व २) वॉटर सॉफनर बसवून.

टेंपररी व पर्मनंट हार्डनेसची डिग्रीज समजून घेण्यासाठी ते तपासून आणावे. प्रत्येक ५०० लिटरला टेंपररी हार्डनेसच्या प्रत्येक डिग्रीमागे कमीत कमी १.७ औंस इतकी (४३ ग्रॅम) भाजलेली चुनखडी व पर्मनंट हार्डनेसच्या प्रत्येक डिग्रीला २.४ औंस (७० ग्रॅम) वॉशिंग सोडा घातले की, पाणी लॉन्ड्रीला चालेल असे २-३ डिग्री हार्डनेसचे मिळू शकते.

लॉन्ड्री उपयोगाची प्रत्यक्ष रीत

आपल्या टाकीत किती लिटर पाणी आहे ते कागदावर मांडावे. त्याचा टेंपररी व पर्मनंट हार्डनेस किती, किती ते पण मांडावे. आता प्रत्येकासाठी, चुनखडी किती व सोडा किती, ते पाहून; ५०० लिटरला किती लागेल, ते ग्रॅम्स मांडून घ्यावेत व त्या हिशेबाने टाकीतील पाण्यात तेवढे टाकावे त्याचा खुलासा पुढे दिला आहे.

चुनखडी व सोड्याचे पाणी सॉफ्ट करणे

बाजारात भाजलेली चुनखडी विकत मिळेल. चौकशी करावी. खाण्याच्या पानाबरोबर जो चुना विकत मिळतो, तो भाजक्या खडीचाच केलेला असतो. ती ५-१० किलो (चांगली भाजलेली पाहून) आणून एखाद्या झाकणाच्या डब्यात भरून ठेवावी.

अनुक्रमणिका

एक लहानसे घमेले घ्या. हिशेबाने लागणारी खडी, वजन करून घेऊन या घमेल्यात ओता. या खडीवर जमल्यास, जरा गरम पाणी अगर थंड पाणी, हाताने शिंपडून सगळी खडी भिजलेली पाहून चटकन घमेल्यावर पत्रा, फळी असे काहीतरी झाकण ठेवा. हळू हळू सर्व खडी फुलून फुगलेली व फुटलेली आणि त्याची पूड झालेली दिसून येईल. ते (घमेले) हाताने उचलू नका झाकण ठेवलेल्या पत्र्यावरही जर थोडे पाणी शिंपडले, तर ते गरम तव्यावर टाकलेल्या पाण्याप्रमाणे 'चुर्र' वाजून आटून जाईल, झाकलेला पत्रा गरम होतो.

कसे ओतावे

आता या घमेल्यात, १-२ लिटर पाणी घालून ते सर्व काठीने नीट ढवळा आणि एका बादलीत ओतून घ्या. घमेल्यात न विरघळलेली जी खडी राहील, ती टाकून द्या. बादलीतील चुनखडीचे पाणी, सर्व टाकीभर एखाद्या भांड्याने टाका. **एके ठिकाणी, एकदम ओतण्यापेक्षा, सगळीकडे पसरून टाकणेपासून जास्त चांगला परिणाम होतो.**

आता यानंतर **पर्मनंट हार्डने**ससाठी सोडा घालायचा. हिशेबाने किती ग्रॅम लागले, तितका वजन करून घमेल्यात घ्या व मुठीने सर्व टाकीभर हळूहळू टाका. सदरचा सोडा पाण्यात **विरघळून ते पाणी ओतण्यापेक्षा** अशा प्रकारे **सोडा पूड** पसरून टाकली तर ते अधिक चांगले. सर्व टाकून झाल्यावर थोड्या वेळाने, टाकीतील पाणी हाताने आडवे, तिडवे हालवावे. असे झाल्यावर, पाणी ३-४ तास स्थिर होऊ द्यावे. थंडीच्या दिवसात या क्रियेला थोडा अधिक वेळ लागतो. पाण्याच्या तळाला पांढरा थर साठल्याचे दिसून येईल. हा साका नळीत न येईल अशा बेताने, नळीद्वारा हे पाणी लॉन्ड्रीत वापरास घ्यावे. या पाण्यात साबणाला भरपूर फेस येतो असे दिसून येईल. या पाण्याची चवही नेहमीच्या पाण्यापेक्षा वेगळी असते व ती सवईने जिभेला समजते. मात्र ही चव कळायला बऱ्याच दिवसाचा अनुभव व सवय व्हावी लागते.

आता या लाईम-सोडा प्रोसेसने जर रोज पाणी सॉफ्ट करून घ्यायचे असेल तर, टाकीच्या तळाला जमा झालेला सांका १-२ दिवसांनी काढून टाकून टाकी स्वच्छ करण्यासाठी टाकीच्या तळाला एक कनेक्शन ठेवायला हवे. एरवी तिथे बूच बसवून ठेवावे. धुण्याच्यावेळी बूच काढले की, सर्व घाण वाहून बाहेर पडावी. तसेच पाणी निरूपयोगी करणाऱ्या द्रव्यांचा हा सांका निदान ५ ते ८ सें. मी. तरी साठत जातो. वापरायला घ्यायच्या पाण्याच्या नळीतून तो येऊ नये म्हणून या पाण्याचे कनेक्शन टाकीच्या तळापासून निदान १०-१२ सें. मी. च्यावर करून घ्यावे.

पाण्याच्या टाक्या

पाणी सॉफ्ट असेल तर मग नळाचे येणारे पाणी साठविणेसाठी जमिनीत ७ ते ८ हजार लिटर पाणी राहील, अशी टाकी बांधून घ्यावी व त्या टाकीवर जमिनीपासून साधारणपणे ३ मीटर उंचीवर १,८०० लिटरची पत्र्याची अगर सिमेंटची टाकी ठेवावी. खालच्या टाकीतील पाणी जरूरीप्रमाणे पंपाने वरच्या टाकीत घ्यावे व तेथून १ १/२" ४ सें. मी. नळीने लॉन्ड्री यंत्रांना व लॉन्ड्रीच्या वॉटर हीटरला पुरवठा करावा.

अनुक्रमणिका

पण पाणी सॉफनरच्या सहाय्याने अगर चुनखडी व सोडा घालून हलके (सॉफ्ट) करायचे असेल, तर ३ मीटरवर बसवलेल्या टाकीवर ६० सें. मी. जागा ठेऊन आणखी एक टाकी (१,८०० लिटरची) बसवून घ्यावी.

या वरच्या टाकीत 'चुनखडी + सोडा (या पद्धतीने) वापरून पाणी सॉफ्ट करून ते दुसऱ्या दिवशी अगर ४-५ तासांनी खालच्या टाकीत घेता येईल व पुनः खडी-सोडा घालून नवीन पाणी करून ठेवता येईल अगर—

सॉफनर वापरायचा असेल तर तो जमिनीवर बसून अगदी वरच्या टाकीचे कनेक्शन त्याला द्यायचे व सॉफनर मधून येणारे पाणी मधल्या टाकीत घ्यायचे या मधल्या टाकीतील पाणी बॉयलर (वॉटर हिटर)ला व वॉशिंग प्रोसेसला घ्यायचे. ही वॉटर सॉफनरची माहिती झाली.

आता वरच्या टाकीचे पाणी, कपडे खळबळण्यास व इतर वापरासाठी घ्यायचे. या पद्धतीने पाणी प्रश्न हाताळला तर चांगली धुलाई व्हायला काही अडचण येणार नाही.

पाणी कसे तपसावयाचे

आता खालील वस्तू आणून खाली सांगितल्याप्रमाणे पाणी तपासण्याचा प्रयोग करून पहा. म्हणजे तुमचा तुम्हाला पाण्याचा हार्डनेस कळून येईल.

एक फ्लास्क, एक ब्यूरेट व **स्टँडर्ड सोप सोल्यूशन, (दवा बझार, मुंबई)** इतके सामान पुरे. फ्लास्कमध्ये तपासण्याचे पाणी ७० C.C. घेऊन एका बाटलीत ओतून घ्या. आता ब्यूरेटमध्ये (ब्यूरेट स्टँडला ठेवावी) २० C.C. स्टँडर्ड सोप सोल्यूशन घ्या आणि बाटलीवर ब्यूरेट धरून हळू हळू १-१ C.C. प्रमाणे सोप सोल्यूशन सोडा. प्रत्येकवेळी बाटलीचे तोंड तळहाताने अगर आंगठ्याने बंद करून बाटली हलवा. बाटली मधील पाण्याला चांगला फेस येण्यासाठी किती C.C. सोप सोल्यूशन लागते ते मोजा. थोडा फेस येवू लागल्यावर मात्र १/२-१/२ C.C. **सोल्यूशन** टाका व एकूण लागलेल्या C.C. मधून १ C.C. वजा करून मांडून ठेवा. **या** C.C. **चा आकडा म्हणजे तुमच्या पाण्याचा हार्डनेस.**

ही अशी तपासणी करत असताना आणखी एकही गोष्ट ध्यानात ठेवा. प्रयोग करताना १० C.C. पेक्षा सोप सोल्यूशन जास्त लागते आहे. असे दिसले तर तिथेच आणखी एकदा थांबा आणि एक डिस्टील्ड वॉटरची (खात्रीची) बाटली आणा मग खालीलप्रमाणे प्रयोग करा—

पाणी १०° च्या पेक्षा अधिक हार्डनेसचे असेल तर, ५० C.C. पाणी + ५० C.C. डिस्टील्ड वॉटर याचे मिश्रण करून त्यापेकी ७० C.C. घेऊन प्रथम सांगितल्याप्रमाणे फेस येईपर्यंत सोप सोल्यूशन घालायचे व फेस कितीला येतो, तो आकडा मांडून ठेवायचा. २०° पेक्षा जास्त असेल तर, तपासण्याचे पाणी ३० C.C. + ६० C.C. डिस्टील्ड वॉटर. ३०° पेक्षा जास्त असेल तर तपासण्याचे पाणी २५ C.C. + ७५ C.C. डिस्टील्ड वॉटर या मिश्रणातून फ्लास्कमध्ये तपासण्यासाठी मात्र दरवेळी ७० C.C. च पाणी घ्यायचे, हे ध्यानात ठेवा. अनुक्रमे किती सोप सोल्यूशन लागते, ते मांडून घ्या. पहिल्या क्रमांकाचा जो आकडा,

अनुक्रमणिका

त्यातून १ वजा करून त्याला २ ने गुणा. तो आकडा त्या पाण्याचा हार्डनेस. दुसऱ्या आकड्यातून १ वजा करून ३ ने गुणा, तो त्याचा हार्डनेस. तिसऱ्या आकड्यातून १ वजा करून ४ ने गुणा तो त्याचा हार्डनेस.

सूचना

पांढरा बुडबुड्याचा फेस आला पाहिजे, अशी खूण वर सांगितली आहे, त्यात एक सूचना अशी की, आलेला फेस ५ मिनिटे टिकला पाहिजे. तसा टिकायला ज्या C.C. लागतील त्याच बरोबर.

धंद्यात अगदी नवीन पाऊल टाकणारांना सुरवातीला, ही प्रयोगाची गोष्ट जरा जिकिरीची वाटेल. पण शास्त्रीय पथद्धतीने हा धंदा करायचा आहे ना? मग थोडा त्रास घ्यायला हवाच. दोन तीन वेळा हा प्रयोग केल्यावर तोच सोपा वाटेल व एक धंद्यातील महत्त्वाची गोष्ट समजून घेतल्याचे समाधान मिळेल.

साबणाचा अधिक होणारा **खर्च** व कपड्यांचा **कमी प्रतीचा पांढरा रंग** याचा शोध घेतांना—

(१) पाण्याच्या हार्डनेसची बाजू निश्चित झाल्यावर, मग दुसरी चूक कोणती, ती शोधून काढण्याच्या मागे लागता येईल.

दुसरी सामान्य चूक

(२) साबण कमी प्रतीचा असणे-साबणाबद्दलच्या माहितीत यासंबंधी खुलासेवार लिहिले आहे, ते पहावे.

ओव्हर लोडिंग

(३) तुमचे वॉशिंग मशिन कसे वापरायचे, त्यात कपडे किती भरायचे वगैरे पध्दत **वॉशिंग मशिन** या सदराखाली दिली आहे. त्यामध्ये लोडिंग, ओव्हर लोडिंग बद्दल पहावे. वॉशिंग प्रोसेसच्या सदरात याबद्दलची अधिक माहिती आहे.

पाण्याची लेव्हल

(४) पाण्याची लेव्हल या बद्दलची माहिती 'वॉशिंग प्रोसेस' या सदरात पहावे.

शुद्ध (सॉफ्ट) पाण्याचे फायदे

(१) साबणाची बचत.
(२) साका तयार होत नाही व तो कपड्यावर साचून कपडा हळू हळू फिक्कट पांढरा होत नाही.
(३) साका मशिनवर चढत नाही, त्यामुळे मशिनची भोके मोकळी रहात असल्याने पाण्याची घुसळण अधिक होऊन, धुलाई चांगली होते.

अनुक्रमणिका

(४) कपडे स्वच्छ-शुभ्र होतात.

(५) कपडे खळबळण्याची क्रिया व्यवस्थित होते.

(६) पाणी तापवण्याच्या वॉटर हीटरच्या नळ्यावर (स्केल) साका साठत नाही. त्यामुळे पाणी जलद तापते व जळणात बचत होते.

(७) इस्त्री करताना कपडे पिवळे पडत नाहीत.

(८) रेशमी लोकरीचे तसेच भारी किंमतीचे कपडे धुण्यासाठी शुध्द पाणीच जास्त उपयुक्त.

***

अनुक्रमणिका

प्रकरण १७

साबण (SOAP)

साबण, धुण्याचा सोडा, ब्लीचिंग पावडर, नीळ हे महत्त्वाचे व सारखे लॉन्ड्री लॉन्ड्रीत लागणारे जिन्नस यांची द्रावणे करून ठेवावी लागतात. म्हणून यांच्या बाबत सविस्तर माहिती दिली आहे.

साबण ही सर्वांच्या नित्य पहाण्यातली व परिचयाची वस्तू आहे. घरगुती कपडे धुताना, साबणाबाबात आपण फारशी चिकित्सा करीत बसत नाही. पण लॉन्ड्री धंद्यासाठी साबण वापरावयाचा त्याचा आधी नीटसा विचार करणे जरूर आहे.

बाजारात वड्या, **बार**, **चिप्स** व पावडर या स्वरूपात साबण मिळतो.

शास्त्रीय दृष्टीने साबणात दोन प्रकार असू शकतात व या दोन्ही प्रकारांची लॉन्ड्री धंदा करणाऱ्याला माहिती होणे जरूर आहे. कारण दोन्ही प्रकारांची कार्ये विवक्षित व भिन्न आहेत.

साबण **हाय टापटरचा** व दुसरा लो **टापटरचा** आता असतो. मात्र घरगुती वापरासाठी सध्या बाजारात ज्या साबण वड्या मिळतात. तो वरील पहिल्या प्रकारापैकी असतो. दुसऱ्या प्रकारचा महाग पडतो म्हणून फारसा प्रचारात नाही. आपण लॉन्ड्रीत जो साबण वापरतो तो पहिल्या प्रकारचा.

हाय टायटरचा गरम पाण्यात वापरला तर चांगले काम देतो. थंड पाण्यात तो लवकर न विरघळल्याने कार्यक्षम नसतो. या त्याच्या गुणधर्मामुळे कमी टेंपरेचरला तो तितकासा मळ काढू शकत नाही व खळबळला जात नाही.

लो टायटरचा कोमट अगर थंड पाण्यात चटकन विरघळत असल्याने, चांगले काम देतो. लवकर खळबळला जातो. शास्त्रोक्त पद्धतीने बनवलेला व नामवंत कंपनीचा वापरणे श्रेयस्कर ठरते.

'हाय टायटरचा' म्हणजे गरम पाण्यात वापरला तर चांगले काम देणारा व 'लो टायटरचा' म्हणजे कोमट अगर थंड पाण्यात कार्यक्षम असे समजावे. हा कोमट पाण्यात चटकन विरघळतो व आपले कार्य करतो. पहिला थंड पाण्यात लवकर विरघळत नाही; त्यामुळे व त्याच्या गुणधर्मामुळे तो कमी टेंपरेचरला तितके उत्तम कार्य बजावित नाही. असे दोघांचे मर्म लॉन्ड्रीवाल्याने थोडक्यात ध्यानात ठेवावे.

लॉन्ड्रीसाठी साबण वापरायचा तो द्रव स्वरूपात करून एखाद्या पिंपात ठेवावा लागतो. मिळतो त्या स्वरूपात तो वापरायचा नसतो. तयार केलेलाही द्रव स्वरूपात राहिला पाहिजे व त्याने बेताच्या गरम पाण्यात योग्य काम केले पाहिजे. खरे म्हणजे हे असे आहे. पण आपल्याकडे इतका बारकावा ठेऊन खास लॉन्ड्रीसाठी असा वेगळा साबण कोणतीही कंपनी बनवीत नाही. बनविलेला जो उपलब्ध आहे त्यातून चांगला कोणता, इतकीच निवड करण्याचे काम लॉन्ड्रीवाल्याला शिल्लक आहे.

अनुक्रमणिका

सध्या पावडर स्वरूपात एक-दोन नामवंत कंपन्यांचा साबण लॉन्ड्री कामाकडे (मशिनसाठी) वापरला जातो. इंग्लंडमध्ये वर सांगितल्या प्रकारचे दोन वेगवेगळ्या जातीचे साबण लॉन्ड्री साठी बनविले जातात. ती मंडळी या लॉन्ड्री शास्त्रात ५० वर्षे आपल्या पुढे आहेत. आपण आत्ताशी कुठे या क्षेत्रात प्रवेश केला आहे.

काही रेशमी, गरम व फॅन्सी रंगाचे कपडे हाताने धुवावे लागतात. अशा कपड्यांना गरम पाणी खपत नाही. फार गरम पाण्यामध्ये त्यांचा तलम पोत बिघडतो. काहींचे रंग पसरतात, कमी होतात, म्हणून अशा प्रकारचे कपडे कोमट पाण्यात धुवावे लागतात. मग त्याला साबणसुध्दा कमी **टेंपरेचरला** जास्त कार्यक्षम, कपड्यांचा पोत व रंग यांची खराबी न करणारा, पाहिजे या दोन्ही गोष्टी **लो टायटर** साबणात असतात **लक्स व सर्फ** हा आपल्याकडचा या वर्गातील साबण आहे. (पण तो फारच महाग आहे.)

संश्लिष्ट डिटर्जंट्स्

आता बाजारात कपडे धुण्यासाठी पूड व मधासारख्या द्रव स्वरूपात-निर्मलके मिळू लागली आहेत. त्यांना साबण हे नाव नाही. पण साबणाचे काम मात्र ही करतात. दुसऱ्या महायुध्दकाळी साबणासाठी लागणाऱ्या तेलाची टंचाई झाल्यावर शास्त्रज्ञांनी संश्लिष्ट निर्मलके बनवण्यात यश मिळवले.

निर्मलके (सिंथेटिक डिटर्जंटस्)

साबणाच्या प्रकारात जसे त्यात किती टक्के पाणी व किती टक्के कार्यक्षम साबण अशी प्रत असते, तशी या संश्लिष्ट निर्मलकातही प्रतवारी असते सगळीच काही सारखी कार्यक्षम नसतात. त्यांचे प्रकार ३ आहेत– १) आयोनिक, २) ॲनायोनिक, ३) कॅटायनिक यापैकी लॉन्ड्री उपयोगाचे नॉन आयोनिक हे होय. २० ते ३५ टक्के कार्यक्षमता असलेली अशी वेगवेगळ्या कंपन्यांची असतात.

निर्मलकाचा वापर

जो साबण वापरून पसंत केला असेल (शक्यतो चांगल्या कंपनीचा व सुका) त्याच्या वजनाइतकीच याची पूड घेऊन त्याचे साबणाप्रमाणेच **स्टॉक सोल्यूशन** बनवून ठेवावे व ते साबणाऐवजी वापरून पहावे. प्रत्येक **वॉशला** किती कमी अगर अधिक प्रमाणात घालावे लागते. त्याचे उत्तर ट्रायल घेऊन काढावे. कपडे साबणाने निघतात, तितके पांढरे स्वच्छ निघण्यासाठी कितीची जरूरी पडली, ते १-२ ट्रायलनंतर ठरेल. त्याप्रमाणे वापर चालू करणेस हरकत नाही फक्त प्रश्न येईल किंमतीचा. साबणाहून ते थोडे स्वस्त पडले तर, त्याला लवकर पसंती मिळेल.

थोडे जड पाणी लॉन्ड्रीत वापरले जात असेल तर काही दिवसांनी व चोर पावलांनी अविद्राव्य अशा लाईम सोपची पुटे कपड्यावर बसून कपडे पांढरे स्वच्छ न दिसता; राखी रंगाचे दिसू लागतात. म्हणून अशावेळी गैरसोयीचा म्हणून साबणाचा वापर बंद करून, त्याऐवजी **डिटर्जंट** वापरणे योग्य होईल. थोडयाशा जड पाण्यात **डिटर्जंटचे** साबणाप्रमाणे अविद्राव्य असे रूपांतर होत नाही.

अनुक्रमणिका

लॉन्ड्री साबणाकडून उत्तम काम घ्यायचे म्हणजे त्यासाठी 0° हार्डनेसचे पाणी असणे जरूर असते. शिवाय टेंपरेचरचा प्रश्न आहेच. ही कटकट नवीन सिंथेटिक प्रकार वापरताना नाही. कोणत्याही पाण्यात व कमी-अधिक टेंपरेचरला ते चांगले काम देतात. नाजूक कपड्यांच्या पोतावर व रंगावर त्यांचा दुष्परिणाम होत नाही. म्हणून आता लॉन्ड्रीमध्ये त्याचा वापर वाढत जाईलसे वाटते. किंमतीला जर ते अधिक स्वस्त पडले तर साबणाची जागा ते खासच घेईल.

ओघाने आले म्हणून सांगतो. ५० वर्षापूर्वी आपल्याकडे तलम वगैरे कपडे धुण्यासाठी रिठ्यांची साल वाळवून त्याची पूड करून ती पाण्यात फेसून त्यामध्ये रेशमी, विशेषतः गरम कपडे धूत असत. गरम कपड्यांसाठी त्याचा चांगला उपयोग होतो; पण याची मळ काढण्याची तुलनात्मक क्षमता कमी आहे.

ज्या स्वरूपात सध्या साबण मिळतो त्यातून लॉन्ड्री उपयोगासाठी निवड करताना कोणत्या गोष्टी ध्यानात ठेवाव्यात ते पहा— १) कोणत्या प्रकारचा मिळतो. वड्या (बार), कात्रण (चिप्स) व पूड (पावडर). बार व चिप्स थोड्याफार ओलसर असणारच. ओला माल घेण्यामध्ये लॉन्ड्रीवाल्याचा तोटा आहे. **पावडरपेक्षा** जरी हा माल स्वस्त मिळाला तरी तो शेवटी महागातच पडतो. कसे ते पहा, त्यासाठी आपण एक उदाहरण घेऊ. (i) **चिप्स** साबण ओलसर म्हणून त्यातून ७० टक्के निव्वळ साबण मिळेल, असे समजू या. याचा दर किलोला १५·०० रुपये आहे (ii) साबण पूड अगदी सुकी असते. त्यात ९० टक्के निव्वळ साबण मिळतो. त्याचा; दर किलोला रुपये १८·०० पैसे असा आहे. प्रथम दर्शनी घेणाराला वाटेल १ किलोमागे ३ रुपयांचा फरक आहे. तेव्हा चिप्स घेणे बरे. पण त्यात फसगत होत. ती कशी ते खालील उदाहरणावरून ध्यानात येईल.

१०० टक्के साबणाशी वरील दोन्ही साबणाच्या किंमती किती येतात, ते काढूया. त्याची रीत- साबणाची किंमत × १०० याला त्या प्रकारातील निव्वळ साबण प्रमाणाने भागायचे. येईल ती १०० टक्के साबणाची किंमत.

आता चिप्सचा हिशेब करा. आपण २५ किलोची एक गोणी घेऊ. १५ रुपये किलो प्रमाणे याची दर्शनी किंमत १५×२५ = रुपये ३७५ होईल. म्हणून ३७५/१ × १००/७० = रुपये ५३५-७ पैसे किंमत १०० टक्के साबणाची झाली. आता पावडर साबणाचा हिशेब पहा. २५ किलोची गोणी खरेदी करायची आहे. रुपये १८ प्रमाणे याची किंमत रुपये ४५० झाली. म्हणून ४५०/१ × १००/९० = ५०० रुपये किंमत १०० टक्के साबणाची झाली. यावरून हा साबण प्रथम दर्शनी महाग वाटला तरी हा पावडर साबण घेणेच स्वस्त आहे असे दिसून येईल.

(१) सतत एकसारख्या प्रतीचा मिळणारा पाहिजे.
(२) लॉन्ड्री वॉशिंग **प्रोसेसमध्ये** चांगला फेस देणारा पाहिजे.
(३) गुणाला फार 'अल्कलाईन' असता उपयोग नाही.
(४) कपडे स्वच्छ निघाले पाहिजेत.
(५) खळवळल्यानंतर लवकर निघून जावा व धुतलेल्या कपड्यांना कसलाही वास येऊ नये.

यासाठी कुठल्यातरी कंपनीकडून स्वस्त म्हणून साबण घेऊ नये. तो घेताना वरील बाबी लक्षात घेऊन आपणास उपयुक्त व सोईचा कोणता ते पारखून मग निर्णय घ्यावा.

अनुक्रमणिका

'साबण' हा लॉन्ड्रीचा अगदी महत्वाचा जिन्नस आहे. लॉन्ड्रीत वापरण्यासाठी त्याचे स्टॉक सोल्यूशन खालील पध्दतीने करावे.

स्टॉक सोल्यूशन कसे करावे?

रीत

तुम्ही जो साबण वापरीत असाल, तो पूड स्वरूपात असेल तर उत्तमच. पण नसेल तर कीस स्वरूपात करून तो २ १/२ किलो वजन करून खालील डब्यात घ्या.

वनस्पती तुपाचा ४ किलोचा रिकामा डबा घ्या. अगर १० नंबरची लहान बादलीही चालेल. त्याला सभोवती बाहेरून मोळ्याने भोके पाडा. १ १/४ सें. मी. अंतराने १ चाळणी प्रमाणे भोके बाहेरून पाडली म्हणजे भोकांची खरबरीत तोंडे आतील बाजूस येतील. साबण पाण्यात विरघळणेच्या क्रियेला, या खरबरीत भागाचा फार चांगला उपयोग होतो. डब्याला बादलीच्या कडीप्रमाणे धरण्यासाठी एक जाड तार लावून टाका.

साबणाचे तयार द्रावण करणेसाठी ४५ ते ५५ लिटर (१० गॅलन) पाणी मावेल असे एक पिंप असावे. त्यात साधारणपणे १२ ते १५ लिटर कोमट पाणी घ्यावे. पाणी थोडे जड असले तर, या पाण्यात प्रथम १० चमचे (लहान) वॉशिंग सोडा घालावा व मग या पाण्यात साबणाचा डबा कडीने धरून, उलट-सुलट हलवीत रहावे. मधुनच वर उचलावा, खाली दाबावा, उलट-सुलट फिरवावा या क्रियेला जगेल इतपत पाणी घ्यावे. साबण झटकन विरघळून त्याचे दाट द्रावण तयार होईल. नंतर यात अगदी कडकडीत तापलेले पाणी बादलीने घालून सर्व मिश्रण ४५ लिटर (१० गॅलन) तयार करून ठेवावे असे करताना देखील मिश्रणात तो डबा हलवावा, बुडवून वर-खाली करावा. मिश्रण लवकर तयार होईल. साबण चांगल्या प्रतीचा व पाणी हलके (सॉफ्ट) असेल, तर अशा तयार झालेल्या द्रावणाला कढवलेल्या तुपासारखा (साधारणपणे) रंग आला म्हणजे सर्व बरोबर झाले असे समजावे.

४० लिटर (१० गॅलन) पाणी यामध्ये २ १/२ किलो (५ पौंड) साबण. १ लिटर = २ औं. (५० ग्रॅ.)

गोदरेजची 'दीप' किंवा स्वस्तिक कंपनीची 'सॅपोटेक्स' साबण पूड असेल तर कृती वेगळी करावी. ती अशी– २ १/२ किलो साबण पूड (वजन करूनच) पिंपात जरा पसरून अशी ओता. यावर गार पण हलके (सॉफ्ट) पाणी, २-३ लिटर ओतावे आणि मग हाताने हलवावे, कालवावे. एक तऱ्हेचा रबडा तयार होईल, आणखी थोडे पाणी घालून कालवावे. सरसरीत रबडा तयार झाला पाहिजे. गाठोळ्या गाठोळ्या होऊ देऊ नका. इतके झाल्यावर या रबड्यावर अगदी कडकडीत पाणी ओता. एक बादली ओतून झाली की, लहान बॅट सारख्या लाकडी दांडक्याने हे मिश्रण उलट-सुलट जोराने ढवळावे किंवा वर सांगितलेल्या भोकांचा डबा घेऊन, तोही या मिश्रणात अर्धवट बुडऊन उलट-सुलट हलवला तरी कार्यभाग सुकर होईळ. बुडवून वर खाली केला तरी चालेल, असे करीत करीत ४०/४५ लिटर पर्यंत कडकडीत गरम पाण्याने पिंप भरावे. हलके पाणी वापरले असेल, तर या सोल्यूशनमध्ये सोडा घालण्याची जरूरी नाही. शुध्द साबणाची पूड वापरली तर या द्रावणाला कढवलेल्या तुपासारखा रंग येईलच. आता लॉन्ड्री प्रोसेसमध्ये ठराविक प्रमाणात वापरण्यास घेण्यासारखे द्रावण तयार झाले.

थंडीच्या दिवसात कोणत्याही साबणाचे द्रावण ३-४ तासानंतर घट्ट व्हायला लागते. तेवढ्या मुदतीत वापरून संपवावे किंवा अनुभवाप्रमाणे २ १/२ किलो ऐवजी १ १/४ किलो घ्यावे. असे केले तर हे द्रावण जास्त वेळ पातळ स्वरूपात राहील. पण साबण कमी घेतलेले असलेने वापरायला घेताना त्या प्रमाणात जास्त घ्यावे लागेल हे ध्यानात ठेवावे. उन्हाळ्यात वगैरे हे आळणार नाही. साबणाचे द्रावण आळूच नये म्हणून त्यात 'ॲसेटिक ॲसिड' घालण्याचाही प्रघात आहे.

वापरायला घेताना मधून-मधून हे द्रावण ढवळीत जावे, म्हणजे ते एकजीव राहील व प्रमाणामध्ये चूक रहाणार नाही. हे द्रावण घेताना १ लिटरचा मग वापरावा. त्याने मोजून मापून घेता येईल. प्रत्येक स्टेजला किती घालावा त्याचे इंग्लंडमधील प्रमाण औंसात दिलेले आहे. आपण सोयीसाठी १ औंस = २५ लिटर धरू या.

लॉन्ड्रीत लागणारी रसायने-त्याची तोंड ओळख

धुण्याचा सोडा

लॉन्ड्रीमध्ये कपडे धुण्यासाठी जी द्रव्ये लागतात त्यामध्ये वॉशिंग सोडा सर्वात स्वस्त व आवश्यक असे द्रव्ये आहे. 'सुकी पूड' स्वरूपात हा विकत मिळतो. याला 'सोडियम कार्बोनेट' असे शास्त्रीय नाव आहे. प्रचारात आपण त्याला वॉशिंग सोडा म्हणतो.

उपयोग

(१) कपडे धुण्याकडे. (२) पाण्याचा पर्मनंट हार्डनेस घालविण्यासाठी, तसेच वॉटर सॉफनिंगच्या लाईम-सोडा प्रोसेसमध्ये या सोड्याचा उपयोग केला जातो. (३) ॲसिडचा परिणाम सौम्य किंवा अकार्यक्षम करणेसाठी सोडा व तत्सम क्षारांचा उपयोग करतात. (४) नवे लोकरीचे व रेशमी कपडे धुण्यापूर्वी त्यामधील **ॲसिडिटी न्यूट्रलाईज** करणेसाठी कपडे प्रथम सोडा घातलेल्या कोमट पाण्यातून ५-१० मिनिटे बुडऊन काढतात. नंतर ते शुध्द पाण्याने खळबळून धुण्याची पुढची क्रिया करायची असते. खास या क्रियेसाठी अल्कली या गटामध्ये येणारी, पण क्षमतेत कमी असलेली दुसरी दोन-तीन द्रव्ये अनुक्रमे बोरॅक्स, सोडा बाय कार्ब व लिक्वीड अमोनिया ही सुध्दा वापरण्याचा प्रघात आहे.

अल्कली या गटापैकी आणखी एका सोड्याची ओळख करून देतो. पण लॉन्ड्रीवाल्यांनी त्याची फक्त ओळखच ठेवायची. त्याच्याशी फारसा संबंध येऊ द्यायचा नाही. तो आहे **कॉस्टिक सोडा** त्याचे शास्त्रीय नाव सोडियम हायड्रॉक्साईड असे आहे. या सोड्याचा लॉन्ड्रीत क्वचितच उपयोग होतो. जास्त उपयुक्त काय तो वॉशिंग सोडाच.

लॉन्ड्री धंद्यात जास्त उपयोगी व जास्त खपाचे दोन पदार्थ. पहिला साबण व या खालोखाल सोडा. मात्र हातभट्टी (कपड्याची) पद्धतीत त्यांच्या खपांचे उलट प्रमाण असते. परीट लोकांना वॉशिंग सोडा जास्त लागतो व साबण कमी. लॉन्ड्रीमध्ये वापरताना वाशिंग सोडा ४५ लिटर गरम पाण्यात २ १/२ किलो विरघळून त्याचे तयार द्रावण वापरासाठी करून ठेवतात, त्याची रीत पुढे दिली आहे. मशिनमध्ये कपडे धुण्याची जी प्रोसेस ठरलेली आहे. तीमध्ये सुरवातीपासून ते शेवटच्या **बॉयलिंग स्टेजपर्यंत** वाढत्या

प्रमाणाने वॉशिंग सोडा वापरला जातो. कारण कपड्यातील मळ काढण्याची याची शक्ती तापमानाबरोबर वाढत जाते. याच्या उलट असते साबणाची. पण एकटा कुणीही लॉन्ड्री धुलाई समाधानकारक करू शकत नाही. दोघांनी हातात हात घालून आपले 'निर्मळ' करण्याचे काम चोख बजावयाचे असते.

लॉन्ड्रीमध्ये ब्लिचिंग प्रोसेससाठी ब्लिचिंग पावडरचे जे **स्टॉक सोल्यूशन** करून ठेवतात त्यातील क्लोरीन निघून जाऊन कमी होऊ नये म्हणून ते सोल्यूशन तयार करतात त्यात ब्लिचिंग पावडर इतकाच (वजनाने) सोडा मिसळून ठेवावा लागतो. त्याची कृती पुढे ब्लिचिंग सोल्यूशन या सदराखाली दिलेली आहे. सोडा मिसळल्याने हे द्रावण टिकाऊ होते.

सोडा बायकार्ब आणि **बोरॅक्स**-नवे फॅन्सी रंगाचे, रेशमी गरम कपडे धुण्यापूर्वी ते वरील क्षारांच्या द्रावणात बुडवून ठेवावे लागतात. यांचे द्रावण अगदी कमी प्रबल असल्याने त्याचा कपड्यावर अनिष्ट परिणाम न होता **ॲसिडिटी** मात्र **न्यूट्रलाईज** होते**.**

बोरॅक्सचा उपयोग

तयार केलेल्या कांजी (खळ) द्रावणामध्ये अगदी थोडे बोरॅक्स घातले म्हणजे (स्टार्च) कांजी केलेले कपडे इस्त्री करतेवेळी इस्त्रीचे जादा तापमान सहन करू शकतात. पिवळे पडत नाहीत.

अल्कली गटातील लॉँड्रीत थोड्या प्रमाणात वापरला जाणारा, म्हणजे अमोनिया हा आणखी एक पदार्थ होय.

रेशमी, टेरीलीन, टेरीकॉट वगैरे कपड्यांच्या गळपट्टीवर घामाचे सळ (Traces) रहातात. हा हट्टी मळ काढण्यासाठी अमोनियायुक्त **सोप जेली** मिळते ती वापरतात. काही डाग काढणेसाठी अमोनियाचा उपयोग होतो, मात्र इतर धुण्याच्या क्रियेत याला काम फार कमी.

कपडे धुताना वापरला जाणारा क्षार (Salt) हा नंतर कपड्यातून पूर्णपणे निघून जायला हवा, म्हणून धुतलेले कपडे, प्रथम गरम पाण्यातून व नंतर ३/४ वेळा गार पाण्यातून खळबळून घ्यावे लागतात. कपड्यात सोड्याचा अंश राहिला तर इस्त्री करताना कपडे पिवळे पडतात.

सोडा तसेच लॉन्ड्रीमध्ये लागणारी इतर द्रव्ये, पाणी, धग व ऊन यापासून दूर आणि सावलीत ठेवावीत.

काही कपड्यांच्या वरचा मळ-घाण धुतल्यानंतरही थोडी राहिलेली दिसून येते. अशावेळी त्या त्या जागी थोडी सोडी-पूड टाकून ब्रशाने घासले असता बहुधा मळ निघून जातो.

वॉशिंग सोड्याचे स्टॉक सोल्यूशन गरम पाण्यामध्येच करून घ्यावे. ४५ लिटर पाणी : २ १/२ किलो सोडा या प्रमाणात.

अनुक्रमणिका

स्टॉक सोल्यूशनची रीत

साबणाचे मिश्रण करणेसाठी ज्या प्रकारचे पिंप घेतले तसलेच एक घ्यावे. त्यात ८-१० लिटर गरम पाणी घेऊन ठेवावे. २ १/२ किलो वजन केलेली वॉशिंग सोड्याची पूड या पाण्यात मुठीने थोडी थोडी टाकण्यास सुरवात करा व लाकडी दांडक्याने ढवळीत रहा. पूड टाकून झाली म्हणजे, राहिलेले पाणी घालून ४०/४५ लिटर करून घ्या. हे सोड्याचे गरम व तयार द्रावण झाले.

४० लिटर (१० गॅलन) पाणी यामध्ये २ १/२ किलो (५ पौंड) सोडा. १ लिटर = २ औंस (५० ग्रॅम).

पिंपात प्रथम २ १/२ किलो सोडा ओतून त्यावर जरा गरम अगर गार पाणी ओतून मिश्रण करण्याचा प्रयत्न केला तर द्रावण नीट होत नाही. थोडी सोडा पूड विरघळते व काहीच्या खपल्या बनतात. त्या पुन्हा लवकर विरघळत नाहीत. म्हणून पाण्यात मुठीने पेरल्याप्रमाणे थोडा-थोडा सोडा सोडीत जाणे चांगले. इंग्लंडमधील प्रोसेससाठी दिलेले प्रमाण औंसामध्ये आहे. आपण १ औंसासाठी २५ ग्रॅम (१/२ लिटर) प्रमाण धरू या.

हेही सोड्याचे द्रावण १ लिटरच्या मगने मापूनच घ्यायचे असते.

सोडीयम मेटासिलिकेट

वॉशिंग सोड्यापेक्षा कपड्यातील भिनलेला मळ काढून तो कपड्यावर पुन्हा न बसू देण्याची याची क्षमता वॉशिंग सोड्यापेक्षा जास्त असल्याने याने कपडा अधिक स्वच्छ निघतो पण पाणी जर सॉफ्ट असेल तरच हा वापरणे सोयीचे आहे. शिवाय हा सोड्यापेक्षा बराच महाग आहे. लहान गावी मिळतपण नाही.

गुणधर्माच्या तीव्रतेत पहिला नंबर कॉस्टिक सोडा PH व्हॅल्यू १२·७ दुसरा नंबर सोडियम मेटासिलिकेट PH व्हॅल्यू १२·१ तिसरा नंबर नेहमीचा वॉशिंग सोडा PH व्हॅल्यू ११·३ अ रोकडे काही लॉन्ड्रीमधून सोड्याऐवजी मेटासिलिकेटचा वापर केल्याचे दिसते

***

अनुक्रमणिका

प्रकरण १८

ब्लिचिंग पावडर (विरंजक पूड)

लॉन्ड्री उपयोगाची ही पूड बंद ड्रममधून अगर साध्या प्लॅस्टिकच्या पिशवीतून मिळते. चांगल्या स्थितीतील या पुडीला **क्लोरीनचा** वास येतो व नाक जवळ नेऊन ओढून वास घेतला तर झटका बसतो. याचा दर्प जास्त वेळ श्वासावाटे आत गेला, तर ढास लागते. गुदमरल्यासारखे होते व लगेच खोकल्यावाटे बेडके पडायला लागतात. कधी कधी ब्लिचिंग ड्रम फोडताना अगर ड्रममधून पावडर काढून घेताना, नाकावाटे याचा दर्प आत गेला आणि त्रास होऊ लागला, खोकला आला तर त्यावर साखर घालून एक कपभर गार दूध घ्यावे. त्रास कमी होतो. त्या माणसाने वाऱ्याला बसून भरपूर ताजी हवा घ्यावी, म्हणजे थोड्या वेळाने आराम पडेल, ही सूचना मुद्दाम प्रथम दिली आहे. नवीन माणसाला याचे गुणधर्म माहित नसल्याने ड्रम फोडताना न कळत बराच वेळ या वायुचा भपकारा नाकावाटे घेतला जातो. तसेच पिंपातील पूड काढून घेतानाही, मनुष्य वाकून ती काढतो, नेमके तोंड व नाक ड्रमच्या तोंडाजवळ येते. बसून काढावयाचे म्हटले तरी ड्रमची उंची आपल्या तोंडाजवळ येत असल्याने, दोन्ही स्थितीत दर्प घेतला जातोच. त्यापासून त्रास होणार ही कल्पना ठेऊन पूड काढताना आपले तोंड-नाक बाजूस करावे. श्वास रोखून पूड काढीत जावे. शक्य तर, पिंप मोकळ्या जागेत घ्यावे. वाऱ्याची झुळूक आपल्यावरून पिंपाकडे जावी, पिंपाकडून आपल्याकडे न येऊ द्यावी. या गॅसचा डोळ्यांना पण त्रास जाणवतो. डोळे चुरचुरतात. याच्या भपकाऱ्याने चेहरा लगेच तेलकट होतो. पिंप थंड जागी सावलीमध्ये घट्ट झाकण लावून ठेवावे. हवेशी संबंध आला अगर थोडा ओलसर हात लागला, तोंडावर बाहेर पूड सांडली असली तर तिला, तसेच आतील पुडीला पाणी सुटते व पिंपाला गंज धरायला सुरवात होते. हळूहळू पुडीमधील **क्लोरीन** कमी होतो. पूड उघडी पडली तर, ती लवकर निकामी होते. म्हणून योग्य काळजी घ्यावी. सध्या विरंजक पूर्वीच्या किंमतीच्या मानाने फारच महाग झालेले असल्याने पूड निकामी न होऊ देण्याची खबरदारी घ्यावी. पूड काढून झाल्यावर, तोंडाबाहेर पिंपावर पडलेली पूड; फडक्याने अगर किंतानाच्या तुकड्याने चांगली पुसून टाकावी. बाहेरचा भाग थोडासा ओलसर वाटेलच. तोही पुन्हा नीट पुसावा व झाकण घट्ट बसवून टाकावे. झाकणाभोवती थोडी कोरडी राख टाकावी. अशी सर्व काळजी घेतली तर, हे पिंप १-२ महिने चांगल्या अवस्थेत राहू शकते. या पुडीचा कपड्याशी संबंध आला तर कपडा निर्जीव होऊन त्याचे तुकडे पडतात. पिंपाच्या तोंडावर, पुडीशी संबंध येईल. असे एक फडके टाकून बघा. ७-८ दिवसात त्याचा भुगा होतो असे आढळून येईल. या सर्व सूचना अनुभवाच्या आहेत. योग्य काळजी घ्यावी. ही पूड सध्या प्लॅस्टिक गोणीमधून येते.

चांगल्या धुतलेल्या पांढऱ्या कपड्यांवर जादा **झळाळी** आणणे, हा याचा उपयोग आहे. त्यातील क्लोरीन गॅसमुळे कपडे ब्लीच होतात. आपल्याकडे याच्या उपयोगाबद्दल एकदम चुकीचा समज होऊन गेलेला असून वॉशिंग प्रोसेसमधील त्याचा वापर कपडे स्वच्छ करण्याकडे आहे. अशी समजूत बहुतेक लॉन्ड्रीवाल्यांची असते. हे लॉन्ड्री शास्त्राला धरून नाही. कपडे स्वच्छ करणे, हे काम साबण, सोडा व उकळते पाणी करतात आणि पूर्ण स्वच्छ झालेले कपडे जरा अधिक, तकतकीत दिसावेत, त्यावर झळाळी यावी म्हणून, थोड्या प्रमाणात व अगदी योग्य तऱ्हेने **ब्लिचिंग** या क्रियेचा उपयोग करावयाचा असतो. पण साबण महाग म्हणून वॉशिंग प्रोसेसमध्ये, त्यावर हात आखडता घेऊन त्याचे काम विरंजकाला करायला लावतात. प्रोसेसमध्ये ठरलेल्या प्रमाणापेक्षा, साबण कमी वापरला की, हळूहळू कपडे राखी रंगाचे होऊ

लागतात व साबणाच्या जागी विरंजकाला जागा दिल्याने, कपडा बेताबेताने-खरखरीत होऊ लागू लागतो, रंग बदलतो, स्पर्श बदलतो, वास बदलतो आणि महत्त्वाचे म्हणजे कपडा **कमजोर** होतो. कपड्याच्या घडीवर टिचकी मारली, तर कोंडा उडालेला दिसेल, ही त्याच्या आस्ते-आस्ते होत जाणाऱ्या कमजोरीची खूण आहे. टी.बी. झाला म्हणजे, माणसाची प्रकृती तो जशी हळूहळू पोखरून टाकतो, तशीच कपड्यांची अवस्था या **चुकीच्या पध्दतीने** होते. सामान्य माणसाच्या नजरेत, ही गोष्ट येऊ शकत नाही. हे उमजायला शास्त्र समजल्यानंतरची एक वेगळी दृष्टीच यावी लागते. **ब्लिचिंगचा गैरवाजवी वापर कपड्यांना मारक ठरतो.**

ब्लिचिंगच्या तयार केलेल्या पाण्यात, तितक्याच वजनाचा सोडा घालून ते द्रावण तयार करायचे, त्याला सोडीयम 'हायपोक्लोराईट' ब्लिच असे म्हणतात आणि हे द्रावण धुलाई यंत्रामध्ये तिसऱ्या वॉशमधील साबणयुक्त पाण्याला मारक ठरत नाही. पण नुसते ब्लिचिंगचे पाणी घातले, तर लगेच फेस नाहिसा होऊन पाणी नासेल चरबरीत होईल ही स्थिती झाली की, कपडे जसे निघायला हवेत, तसे **निघणार नाहीत** असे समजावे.

सध्या 'हायपोक्लोराईट ऑफ सोडा' हा लिक्विड ब्लीच या नावाखाली मुंबईत तयारच मिळतो. त्यामुळे ब्लिचिंगचे स्टॉक सोल्यूशन करून ठेवण्याचा त्रास वाचतो. शिवाय हा लिक्वीड ब्लीच ठराविक प्रबलतेचा मिळत असलेने, रोज ठरलेल्या प्रमाणात वापरला की प्रत पण एकसारखी निघण्यास मदत होते. पण हे द्रावण मुंबई बाहेर नेणे, खर्चाच्या दृष्टीने परवडणार नाही, म्हणून बाहेर गावच्या लॉन्ड्रीवाल्यांनी, खाली सांगितल्याप्रमाणे आपआपले ब्लिचिंग सोल्यूशन (सो. हायपोक्लोराइट) करून वापरणे अधिक चांगले.

रीत

आता सोल्यूशन तयार करण्याची रीत-योग्य ती काळजी घेऊन ब्लिचिंग ड्रमधून १ १/४ किलो पूड वजन करून घेऊन ती एका खोलगट बादलीत ओतावी. त्यावर थोडे बेतोबेताने पाणी ओतून पावडरच्या गठळ्या हाताने मोडून कालवून त्याचा रबडा करावा. **(रबरी मोजा हाताला घाला. एखाद्याच्या कातडीला ही पूड कालवताना हात लाल होतो, सोसत नाही).** आणखी थोडे थंड पाणी ओता व एखाद्या कळकी दांड्याने अगर हाताने हालवून ते सर्व एकजीव करा. हा रबडा त्यासाठी मुद्दाम केलेल्या सिमेंट पिंपात ओता. (या पिंपाला तळापासून ८ ते १० सें. मी. वर १ १/४ सें. मी. ची तोटी बसवून घ्यावी. आधी एकदा या सिमेंटच्या पिंपात ५० लिटर पाणी घालून त्याची मर्यादा कुठे येते, त्यावर खूण करून ते पाहून ठेवलेले असावे) यानंतर १ १/४ किलो धुण्याचा सोडा वजन करून बादलीत ओता. त्यावर पाणी ओतीत ओतीत तो ढवळा म्हणजे विरघळेल. न ढवळता एकदम पाणी ओतू नका, नाहीतर, काही सोड्याच्या खरपुड्या बनतील, मग त्या लवकर विरघळणार नाहीत. अगर पाण्यात एकदम सोडा-ओताल. तरी तसेच होईल. विरघळणे ही महत्त्वाची गोष्ट आहे. असे हे तयार झालेले पाणी ब्लिचिंगच्या पिंपात घाला. त्यानंतर रबरी होज पाईपने सिमेंट पिंपात पाणी सोडावे व लाकडी दांड्याने अगर बॅट सारख्या फळीने हे मिश्रण चांगले ढवळीत रहावे. ४५ लिटरच्या खुणेला हे पाणी आले की, पाणी बंद करून सदर पिंपाला झाकण बसवून टाकावे. (उघडे ठेवायचे नसते) वापरायला घेण्यापूर्वी ३ -४ तास आधी हे मिश्रण करून ठेवणे जास्त चांगले.

अनुक्रमणिका

या पद्धतीने **ब्लिचिंग सोल्यूशन** तयार करून ठेवले की, त्यामधील एक प्रकारचा साका (गाळ) तळाला राहून एक-दोन वेळेनंतर ३ सें. मी. थर सहज साठतो. ब्लिचिंगचे अगदी स्वच्छ पाणी तोटीतून यावे-घ्यावे त्यात पांढुरके पाणी येऊ देऊ नये. पांढुरक्या पाण्यातून येणारे पुडीचे कण ओतून टाका. ते कपड्याला इजा करतात. या तोटीपर्यंत गाळ साचण्यापूर्वीच पिंप साफ करून घेत जावे. हा गाळ साठला की, एक दोन खेपेनंतर धुऊन काढावा. केव्हा ते अनुभवाने लगेच कळून येईल गाळाचा कपड्यांशी संबंध वाईट आणि ज्यावेळी असे पांढरट पाणी **वॉशिंग प्रोसेसध्ये** घेतले जाईल, त्यावेळी ते काम करणाऱ्या साबणास **मारून** टाकते असे दिसून येईल. **ब्लिचिंगचे** हे पाणी ओतण्यापूर्वी प्रोसेसच्या त्या **स्टेजला** साबणाचा फेस असतो. (साबण आपले काम करतो आहे, याची शास्त्राप्रमाणे ती खूण आहे) हा फेस हे गाळ मिश्रित पाणी ओतताच, दिसेनासा होतो, म्हणजेच साबण निकामी होतो. पुढचे काम न करता, अनिष्ट परिणाम करतो, ही **लॉन्ड्री-धुलाई-प्रोसेसमधील फार महत्त्वाची** जागा आहे, यावर चांगले लक्ष असू द्यावे. हे द्रावण ओतण्यासाठी ४-५ लिटरची प्लॅस्टिकची बादली वापरावी. लॉन्ड्री प्रोसेसमध्ये सांगितल्याप्रमाणे (पुढे प्रोसेस या सदरात सर्व माहिती दिली आहे) याचा उपयोग कपड्यावर झळाळी, तजेला आणण्यापुरता आहे. याचे कपडा स्वच्छ करण्याचे काम नाही, ही स्वच्छ कल्पना ठेवावी. ठरलेल्या प्रमाणातच ब्लिचिंग सोल्यूशन वापरावे. अधिक प्रमाण, कपड्याला इजा करते. याचा दुसरा उपयोग म्हणजे कपडा निर्जंतुक करणे हा होय. हे सोल्यूशन जंतुघ्न असल्याने त्या धुलाई स्टेजमध्ये तापमान १४०° c f ६०°c असल्याने निर्जंतुक होतो. शहराच्या पाणी पुरवठ्यामध्येही यासाठीच ब्लीचिंग पावडरचे सोल्यूशन ठराविक प्रमाणात मिसळतात.

ब्लिचिंगची काळजी

ब्लिचिंग प्रोसेस नंतर कपडा चांगला ३-४ वेळा खळबळावा लागतो. कमी खळबळला तर, कपड्यांना क्लोरीनचा वास येतो. हा वासही जावा व क्लोरीन कपड्यामध्ये राहू नये म्हणून त्याला एक औषधाची मारक क्रिया आहे, मात्र या क्रियेचा वॉशिंग प्रोसेसशी संबंध नाही. प्रसंग पडलाच तर माहिती असावी म्हणून ही माहिती दिली आहे इतकेच-बाजारात **हायड्रो सल्फाईट ऑफ सोडा** किंवा हायड्रो किंवा (गूळ पावडर) या नावाची पूड मिळते. ती लॉन्ड्रीत लागतेच; ती आणून एका घट्ट बुचाच्या रंगीत बाटलीत भरून ठेवावी. ५ लिटर पाण्यात २५ ग्रॅम पूड टाका. पाणी जरा हाताने हलवा. पूड पाण्यात लगेच विरघळते. या पाण्यात जास्त ब्लीच झालेले कपडे बुडऊन ठेवा. मधून जरा खाली-वर करा. थोड्या वेळाने काढून घ्या. क्लोरीनचा वास येणार नाही. ३-४ वेळा थंड पाण्यात खळबळून घ्या. या हायड्रो बाबत 'डाग काढणे' या सदरात माहिती दिली आहे.

काळजी

ब्लिचिंग सोल्यूशन ठेवण्याचे पिंप शक्य तो एका बाजूला राहील अशी जागा निवडावी. या पिंपाखाली बादली ठेऊन पाणी घ्यायचे असते व केव्हा केव्हा नजर चुकीने बादली भरून वाहते. अशावेळी हे पाणी वॉशिंग खात्यातून गटारमार्गे बाहेर जावे. या पिंपाजवळ कामाचे कसलेही कपडे ठेऊ नयेत. रंगीत कपड्यांना जर हे पाणी लागले तर त्या जागेपुरता कपड्याचा रंग जाऊन खराबी होईल. त्याची दुरूस्ती होऊ शकत नाही. "Prevention is better than cure" धगीपासूनही हे पिंप दूर असावे. थोडक्यात म्हणजे कारणापुरते जवळ करण्याचे व एरवी 'बहिष्कृत' असे हे द्रावण आहे.

प्रोसेस

वर सांगितल्याप्रमाणे केलेले ब्लिचिंग सोल्यूशन, लॉन्ड्रीत वापरण्याच्या दृष्टीने सोयीचे होते आणि ठरलेल्या पद्धतीने त्याचा समजून व काळजीपूर्वक वापर केला तर, त्याचा चांगला परिणामही दिसून येतो. स्वस्त व परिणामकारक असे हे लॉन्ड्री उपयोगी रसायन आहे. तथापि त्यांचा वापर करताना, खालील बाबी नेहमी ध्यानात ठेवणे जरूरीचे आहे—

अ) लॉन्ड्री वॉशिंग प्रोसेसमध्ये पांढरे कपडे ब्लीच करताना याचा वापर तिसऱ्या वॉशमध्ये करावयाचा असतो व त्यावेळी पाण्याचे तापमान ६०°c पेक्षा अधिक ठेऊ नये.

ब) तयार करून ठेवलेल्या, स्टॉक सोल्यूशनमधून जरूर एवढे मापून घेऊन मशिन ड्रम आपल्याकडे फिरत असताना डावीकडून उजवीकडे असा हात नेत नेत ते सावकाश मशिनमध्ये ओतावे.

क) अंदाजाने स्ट्रॉंग सोल्यूशन एकदम मशिनमध्ये ओतू नये.

ड) ब्लीचिंग नंतर कपडे चांगले खळबळून घेणे आवश्यक असते. वरील पध्दत **सुती-पांढरे कपडे** ब्लीच करण्यासाठी उपयोगात आणण्याची आहे.

पेरॉक्साईड ब्लीच

लॉन्ड्रीत येणारे काही रेशमी व गरम कपडे ब्लीच करणेसाठी पेरॉक्साईड ब्लीच वापरतात. त्यासाठी हायड्रोजन पेरॉक्साईड वापरला जातो. (रेशमी व गरम कपड्यासाठी कधीही क्लोरीन ब्लीच वापरू नका, त्याने ते कपडे खराब होतील. दुसरे रसायन Sodium per Borate व तिसरे Potassium Per manganate आहे.

कपडे कोणत्याही प्रकारचे असोत व कशाही प्रकारचे ब्लीच असोत प्रथम ते स्वच्छ धुतलेले व चांगले खळबळलेले असणे जरूरीचे आहे. जर धुतलेले नसतील, तर ब्लिचिंगची क्रिया प्रथम मळावर होईल. कपड्याच्या धाग्यावर त्याचा परिणाम कमी होईल, अपेक्षित सुधारणा दिसून येणार नाही.

हायड्रोजन पेरॉक्साईड

हे द्रावण बाटल्यामधून अगर कारबॉयमधून मिळते. १० Vols किंवा २० Vols असे याचे दोन प्रकार आहेत. क्वचित १०० Vols चेही असते. हे द्रावण टिकाऊ रहाण्यासाठी ते थोडे ॲसिडीक असते. या अवस्थेत त्यातील ऑक्सिजन ब्लिचिंगचे काम करीत नाही. त्यासाठी सदरचे द्रावणामध्ये थोडा अमोनिया अगर सोडियम सिलिकेट सोल्यूशन घालून हे द्रावण अल्कलाईन करून घ्यावे लागते. लाल लिटमसच्या सहाय्याने ते पाहता येते. तो कागद निळा झाला पाहिजे. आता ब्लिचिंगसाठी या १० Vols पासून पाणी कसे करायचे ते पाहू.

कपडे किती आहेत, ते पाहून ते नीटपणे बुडतील अशा बेताने लिटर ५-६ या प्रमाणात गार पाणी घ्यावे. यामध्ये २०० मिलि. १० Vols चा हा. प. ऑ. घालावा. हे थोडे ॲसिडीक असते. असे वर सांगितले आहेच, तो Ncutralise करून त्यातला ऑक्सिजन कार्यक्षम व्हावा म्हणून, त्यात थोडा अमोनिया अगर सिलिकेट सोल्यूशन घालावे (लाल लिटमस Blue होइतो). या पाण्यामध्ये ब्लीच करण्याचे रेशमी अगर गरम कपडे, पूर्णपणे बुडऊन, नीट झाकून ठेवावेत. याची क्रिया सावकाश होत असल्याने (१-२ वेळा खाली-वर केले जावेत) रात्री बुडऊन ठेऊन सकाळी काढले तरी चालतील. नंतर चांगले खळबळून टाकावेत.

१० Vols व २० Vols याचा अर्थ असा की यातील १ लिटर पाणी, १० लिटर ऑक्सिजन देईल. २० Vols चा दुप्पट देईल. आपण जर २० Vols चा आणला असेल तर, वर सांगितलेल्या प्रमाणाच्या १/२ इतकेच ते द्रावण ५-६ लिटर पाण्यात कामासाठी घ्यावे. हा अंधाऱ्या व थंड जागी ठेवावा.

सोडियम परबोरेट

या नावाने मिळणारी ही पावडर. ही कोमट पाण्यात ४ लिटरला १० ग्रॅम या प्रमाणात विरघळून वापरली, तर ब्लिचिंगचे काम करते. सर्व जातीच्या कपड्यांना सोयीची पण रेशमी व गरम कपड्यांना **क्लोरीन ब्लीच** चालत नसल्याने त्या विशिष्ट कपड्यांना अधिक चांगली. हायड्रोजन पेरॉक्साईड सारखेच हिचे काम आहे.

तसेच प्रिंटेड कपड्यांना कमी टेंपरेचर असलेवेळी साबणयुक्त पाण्यात ही वापरली तरी चालते. कारण ही साबण मारक नाही; म्हणून मशिन वॉशला चालू शकते. पण जर रेशमी अगर गरम कपडे, ब्लीच करायचे असतील तर, ५ लिटर गार पाणी घेऊन त्यात १० ग्रॅम पावडर टाकावी व या ब्लिचिंगच्या क्रियेच्यावेळी यात थोडे Acetic Acid घालावे आणि पुन्हा त्या द्रावणात थोडे सोडियम सिलिकेट घालून मग त्या द्रावणात कपडे बुडऊन ठेवावेत. एक तासाने काढावेत. पिंप अगर बादली प्लॅस्टिकची घ्यावी.

पोटॅशियम परमँगनेट

जखमा धुण्यासाठी पूर्वी दवाखान्यात वापरले जाणारे हे औषध; तसेच पाणी शुध्द (निर्जंतुक) करणेसाठी हे औषध विहिरीत टाकतात. यामध्ये Oxygen चे प्रमाण जास्त असते. विशेषकरून, काही प्रकारचे डाग काढण्यासाठी हे वापरतात. तांबूस जांभळ्या रंगाचे याचे कण (क्रिस्टल्स) असतात.

ब्लिचिंग कामासाठी याचे मिश्रण तयार करणेची पध्दत-१ लिटर पाण्यामध्ये हे १ १/२ ग्रॅम घ्यायचे, पण प्रथम १ १/२ ग्रॅम वजन करून घेऊन ते (२ कप) गरम पाण्यात टाकून चांगले विरघळू द्या. हे विरघळण्यास जास्त वेळ लागतो. चमच्याने थोडे ढवळा. कपड्याच्या बेताने ५ लिटर (१ गॅलन) पाणी, प्लॅस्टिकच्या बादलीत घ्या. (लाकडी पिंपास याचा जांभळा रंग लागेल व तो लवकर जाणार नाही) विरघळलेले पो. पर मॅ. सोल्यूशन बादलीत ओता. यामध्ये थोडे थेंब सल्फुरिक ॲसिड घालावे. नंतर ब्लीच करावयाचे कपडे, यामध्ये बुडवा, हलवा. बुडवताना तुमचा हात रंगेल व कपडे देखील गडद जांभळे झालेले दिसतील, पण घाबरून जाऊ नका. या द्रावणात ५-१० मिनिटेच ठेवा. कारण यातील ऑक्सिजन ची क्रिया जलद होते.

यातून कपडे काढून घेऊन नळाखाली बादली ठेवून पाण्यातून खळबळून काढा. बराचसा जांभळा रंग निघून वाहून जाईल. बादलीतील द्रावण ओतून टाका ३/४ पाणी घेऊन त्यात ५ लिटर पाण्याला २५ ग्रॅम या प्रमाणात **सोडियम बाय सल्फाईट** घाला. यामध्ये कपडे बुडऊन उलगडून हलवा. बघा सगळा रंग निघून जाऊन कपडे सतेज दिसतील. जरूर तर पुन्हा हीच क्रिया करा, डाग रहात नाहीत. किंवा हायड्रोजन पेरॉक्साईडच्या द्रावणात थोडे $H_2 SO_4$ चे थेंब टाकून त्या द्रावणातून कपडा बुडवून काढावा.

अगर ५ लिटर पाण्याला १५ ग्रॅम या प्रमाणात ऑक्झॅलिक ॲसिड घालून या पाण्यातून काढा; किंवा ५ लिटर पाण्यात २५ ग्रॅम गूळ पावडर या प्रमाणात व थोडे $H_2 SO_4$ घालून त्यातून काढा; अगर पाण्यात थोडे सल्फ्युरिक ॲसिड घालून त्यातून काढा. परमॅगनेटचा जांभळा रंग निघून जाईल. नंतर चांगले खळबळून घेऊन, हायड्रो (पूर्ण गतीला आणून, लगेच बंद करावा) करून सुकवावेत.

पो. प. मॅ. पेक्षा रेशमी व गरम कपडे ब्लिच करणेसाठी हायड्रोजन पेरॉक्साईड वापरणे अधिक चांगले, सोपे व कमी खर्चाचे.

ब्लिचिंग करणेसाठी 'सल्फर ब्लिचेस'ची एक पध्दत आहे. पण आतापर्यंत माहित करून दिलेल्या पध्दतीमध्ये ऑक्सिजन हा काम करीत असलेले त्यांना Oxydising ब्लिच असे म्हणतात आणि या सल्फर ब्लिचमध्ये हायड्रोजन काम करतो म्हणून या प्रकारांना Reducing Bleach असे म्हटले जाते.

सल्फर ब्लिच (गंधक)

गंधक हा पिवळ्या कांड्यांच्या स्वरूपात मिळतो. हा जळताना जो गॅस बाहेर पडतो त्याला सल्फर डायॉक्साईड असे म्हणतात. हवेतील ओलाव्याशी संबंध आला असता या S.D.O. मध्ये रंग घालवणे-ब्लिच करणेचा धर्म आहे.

लोकरीच्या नवीन पांढऱ्या शाली किंवा स्वेटर वगैरेचा वास घेतला तर त्याला S.D.O. चा वास येतो. ही गोष्ट लॉन्ड्रीवाल्यांच्या अनुभवास हळूहळू येईल. चोखंदळ ग्राहकांच्या अनुभवास येईल. हे कपडे तयार करणेसाठी लागणारी लोकर S.D.O. च्या योगाने अगर Hydro Sul. Of Soda या S.D.O. गॅस असलेल्या पावडरने ब्लिच केली जात असल्याने तो वास येतो.

हायड्रो सल्फाइट ऑफ सोडा

ही रवाळ पूड, बाजारात Hydro किंवा 'गुळ पावडर' या नावाने विकत मिळते. पाण्यात झटकन विरते. मात्र ही हवाबंद बाटलीत अगर प्लॅस्टिकच्या बरणीत सावलीत ठेवायला पाहिजे. हवा लागली तर ती निकामी होईल तसेच जरूरीप्रमाणे तयार केलेले द्रावण लगेच वापरावे. सिल्क कपडे, पांढरी लोकर, अगर पांढरा लोकरी कपडा ब्लिच करणेसाठी या पावडरचा उपयोग होतो. पण याचा (S.D.O.चा) कपड्यांना येणारा वास, नंतर जात नाही. नाकाला तो वास नकोसा वाटतो. म्हणून लॉन्ड्रीत याने कपडे ब्लिच करीत नाहीत. मात्र डाग, रंग वगैरे काढणेसाठी ही पावडर चांगली आहे.

अनुक्रमणिका

सर्व सुती पांढरे कपडे, ब्लिच करणेसाठी ब्लिचिंग पावडरचे सोडा मिसळून केलेले Sodium Hypo Chlorite चा द्रावण अगर Liquid Bleach या नावाचे द्रावण वापरावे.

रेशमी व गरम कपडे ब्लिच करणेसाठी Hydrogen Peroxide चे सोडा सिलिकेटयुक्त द्रावण वापरावे आणि रंग काढणे अगर काही कपड्यांवरचे डाग काढणे (ब्लिच करणे) या कामासाठी Hydro (गूळ-पावडर) चा उपयोग होतो. अशा या Bleaching या सदरात येणाऱ्या लॉन्ड्रीतील क्रिया आहेत.

हायपो क्लोराईट ऑफ सोड्याचे द्रावण वापरून जी ब्लिचिंगची क्रिया होते तिला ऑक्सिडाइझिंग ब्लिच म्हणतात व हायड्रो सल्फाईट ऑफ सोडा वापरून जी होते तिला रिड्यूसिंग ब्लिच असे म्हणतात.

***

अनुक्रमणिका

प्रकरण १९

नीळ BLUE

लॉन्ड्री प्रोसेसने धुतलेला कपडा खळबळून झाल्यावर, नीळ देण्यापूर्वी जर पाहिला तर तो थोडा पिवळसर छटा असलेला दिसेल. ही छटा कमी करून कपडा पांढरा दिसायला लावण्याची क्रिया नीळ करते.

निळीचे दोन प्रकार आहेत—

१) पाण्यात पूर्णपणे विरघळणारा.
२) पाण्यात न विरघळता सस्पेंशन (अविद्राव्य) रूपात रहाणारा.

विरघळणाऱ्या गटात ॲनिलिन ब्ल्यू येतो. ह्या प्रकारची नीळ, कापड गिरण्यांमधून वापरली जाते. लॉन्ड्रीमध्ये तिचा वापर करणे सोयीचे होत नाही. कारण हा एक प्रकारचा रंगच आहे. याची छटा थोडीशी निळसर रंगाकडे झुकणारी येते. कमी जास्त झालेली खपत नाही. कमी हिरवट-निळी झाली तर अपेक्षित छटा येत नाही व जास्त झाली तर कपडा निळा दिसतो आणि हा रंगच असल्याने ही जास्त झालेली छटा नुसत्या खळबळण्याने कमी होत नाही. सर्व कपड्यांना पुन्हा पूर्ण प्रोसेसची धुलाई करावी लागते इतकी भानगड लॉन्ड्री वाल्यांना जमण्यासारखी नसते.

दुसरी अडचण सर्व कपड्यांना अगदी एकसारखी छटा न येण्याची. लॉन्ड्रीत धुवायला येणारे कपडे काही सारख्या प्रकारचे नसतात. जाड, पातळ तसेच कमी-जास्त मळलेले, नवे-जुने अशी सगळी सरमिसळ असते. त्यामुळे एकाच (भट्टीमध्ये) लोडमधील कपडे कमी जास्त पांढरे दिसणारे असतात. कापड गिरणीत एकाच प्रकारचे व अगदी ठराविक डिग्रीने पांढरे झालेले कापड असते. त्याला अगदी तंतोतंत प्रमाणाने निळीच्या द्रावणातून काढतात. त्या विशिष्ट क्रियेत या निळीची छटा हवी तशी येऊ शकते. तशी परिस्थिती लॉन्ड्रीत नसते. कमी-अधिक पांढरे झालेले कपडे, कमी-अधिक नीळ शोषून घेतात; त्यामुळे एकसारखी व समाधानकारक छटा कपड्यांना येत नाही. म्हणून या प्रकारच्या निळीचा उपयोग लॉन्ड्रीत **सध्या करीत नाहीत.**

या दुसऱ्या प्रकारात प्रूशिअन व अल्ट्रामरीन येतात. पण लॉन्ड्री उपयोगाच्या निळीची निवड करताना खालील गोष्टी विचारात घ्याव्या लागतात—

अ) नीळ देण्याची क्रिया सुलभ असावी.
ब) नेहमी दिसायला एक गोष्ट विशिष्ट छटा असावी.
क) कमी अगर जास्त छटा झाली तर ती सहज दुरूस्त करता यावी.
ड) धुतल्यावर कपड्याला इस्त्री व्हायची असते, तेव्हा या उष्णतेचा तसेच वापरात असता हवा व सूर्य प्रकाश यांचाही परिणाम होऊन छटा बदलू नये.

ॲनिलिन व प्रूशियन नीळ

वरील बाबी पुऱ्या करू शकत नसल्याने आता पूर्णपणे वापरातून बाजूस पडली आहे व फक्त अल्ट्रामरीन ब्ल्यू सगळ्या लॉन्ड्रीमध्ये वापरण्याची पध्दत चालू आहे.

अल्ट्रामरीन ब्ल्यू

धुतलेल्या कपड्यांवर जी अपेक्षित छटा हवी असते, ती या निळीने येते. स्टॉक सोल्यूशन करून ठेऊनही ही नीळ वापरता येते. अगर आयत्यावेळी चमच्याने मोजून बादलीत घेऊन त्यावर नळाचे पाणी सोडून हाताने हलवून पाणी तयार करायचे व मशिनमध्ये, मशिन आपल्याकडे फिरत असतानाच हळूहळू ओतावे. त्यांची विशिष्ट पध्दत Blueing प्रोसेस या सदरात दिलेली आहे. ही निळ्या रंगाची अगदी फाईन-पावडर फॉर्ममध्ये मिळते. मोठ्या ड्रम पॅकिंगमध्ये व १/२ Kg. वजनाचे पुडे मिळतात. (नीळ, टिनोपॉल व स्टार्च मशिनमध्ये कसा वापरावा याची सविस्तर माहिती पुढे देण्यात आलेली आहे).

टिनोपॉल (व्हायट्निंग एजंट)

अलिकडे १५-२० वर्षात हे लॉन्ड्रीमध्ये उपयोगात आणले जात आहे. मुख्यतः कापड धंद्यात उपयोग करण्यासाठी याचा शोध व निर्मिती झाली. नंतर हे केमिकल लॉन्ड्रीतही वापरणेस सुरवात झाली. हे एक तऱ्हेचा डाय (रंग) आहे. नीळ देऊन येणाऱ्या पांढऱ्या झलकेपेक्षा याचा व्हायोलेट मिश्रित पांढरा रंग जास्त आकर्षक दिसतो. निळसर छटा येईल असाही याचा प्रकार मिळतो. कपड्याच्या धुलाईचा दर जरा जास्त मिळाला तरच हा पदार्थ लॉन्ड्रीला परवडेल. कारण हा निळीपेक्षा फार महाग आहे. याच्याही पावडरचे डबे मिळतात. तसेच मोठ्या ड्रम पॅकमध्येही मिळते. ही फिक्या पिवळट रंगाची पावडर असते. प्रथम २-३ चमचे पावडर जरा गरम पाण्यात विरघळवून मग त्यात अधिक गार पाणी घालून हे सोल्यूशन मशिनमध्ये निळीप्रमाणे ओतायचे असते. या पावडरला ओला हात वगैरे लावू नये. टिनोपॉलमुळे निळीपेक्षा कपड्यांना अधिक झळाळी येते. मात्र हे रंगीत कपड्यांना वापरू नये. कपड्यावर याचे पट्टे पट्टे येतात.

अपेक्षित छटा येण्यासाठी किती चमचे लागतात ते प्रथम ट्रायल घेऊन ठरवून टाकावे.

एका बादलीत ४-५ लिटर थोडे गरम पाणी घ्यावे. लागणारे २-३ चमचे टिनोपॉल त्यात टाकून चांगले हालवून ते नीट विरघळू द्यावे हा एक प्रकारचा रंग असल्याने अपेक्षित छटा येण्यास वेळ लागतो. म्हणून याचे द्रावण ४ थ्या वॉशच्यावेळी निळीप्रमाणे हळू हळू ओतावे ४ थ्या वॉशची वेळ १५ मिनिटांची असल्याने या मुदतीत टिनोपॉलची अपेक्षित छटा कपड्यावर येते. शिवाय या वॉशच्या अधिक तपमानाचाही फायदा मिळतो.

स्टार्च (खळ)

हा पदार्थ लॉन्ड्रीच्या रोजच्या आवश्यक गरजेचा असे नव्हे. ग्राहकांच्या खास मागणीनुसार त्यांचे कपडे कडक (स्टार्च) करून द्यायचे असतात. बहुसंख्य ग्राहक, बिना स्टार्चचे कपडे वापरतो. एक तर

आवड व दुसरी दरातील तफावत. कडक केलेला कपडा साध्या धुलाईपेक्षा महाग पडतो. स्टार्चमध्ये दोन-तीन प्रकार आहेत–

१) मेझ स्टार्च
२) राईस स्टार्च
३) टॅपिओका स्टार्च

लॉन्ड्रीमध्ये मेझ स्टार्चचा उपयोग करतात. राईस स्टार्च फार महाग पडतो, म्हणून तो वापरत नाहीत. आणि टॅपिओका स्टार्चचा **फिनिश** लॉन्ड्री योग्य येत नसल्याने तो लॉन्ड्रीत वापरीत नाहीत. टेक्सटाईल धंद्यामध्ये त्याचा वापर करतात.

नीळ, टिनोपॉल व स्टार्च मशिनमध्ये कसा वापरतात त्याची माहिती सविस्तरपणे पुढे देण्यात आलेली आहे.

नीळ देणे

मशिनमध्ये २५-३० सें. मी. थंडपाणी घेतलेले असावे. नीळ देणे ही शेवटची क्रिया आहे. अपेक्षित छटा येण्यासाठी किती चमचे नीळ लागते ते २-३ वेळ ट्रायल घेऊन ठरवावे. एका मोठ्या बादलीत १० लिटर पाणी घेऊन त्यात लागणारी ३-४ चमचे नीळपूड टाकून पाणी ढवळीत त्यात आणखी ५ लिटर पाणी घालून ते मिश्रण पातळ करावे व मग मशिन आपल्याकडे फिरत असता दोन्ही ड्रमच्या फटीमधील पाण्यात डावीकडून उजवीकडे असे सावकाश ओतावे. जरूर वाटत गेल्यास हे मिश्रण दुहेरी कापडातून गाळून घ्यावे. नीळ ओतून झाल्यावर मशिन ५-७ मिनिटे फिरू द्यावे. म्हणजे नीळ सगळ्या कपड्यांना सारखी बसेल. मशिनमधील पाणी सोडून द्यावे किंवा पाणी असताना काढले तरी चालतील.

स्टार्च करणे

साधारणपणे ५ लिटर पाण्यात २५० ग्रॅम स्टार्च असे प्रमाण ठेवावे व खालील पद्धतीने त्याचे द्रावण तयार करावे. किती घ्यायचा ते ट्रायल नंतर समजते. जरूर तेवढी स्टार्चपूड एका पातेल्यात किंवा बादलीत घ्यावी. त्यावर थोडे थोडे थंड पाणी ओतून त्याचा चांगला रबडा होऊ द्यावा. हा रबडा दुसऱ्या उकळत्या पाण्यात ओतून द्रावण हलवीत जावे. गठळ्या होऊ देऊ नयेत. रबडा ओततात्च प्रथम हे मिश्रण पांढुरके होईल. अधिक उकळल्यावर ते जवळजवळ पारदर्शक बनेल. नीट शिजल्याची ही खूण समजावी मशिनमध्ये ५-७ सें. मी. थंड पाणी घेऊन हे द्रावण मशिनमध्ये निळीप्रमाणे ओतून मशिन ५-७ मिनिटे फिरू द्यावे. नंतर पाणी सोडून देऊन कपडे काढून घेऊन फक्त २-३ मि. हायड्रो करावेत. तयार केलेले द्रावण कपड्यातून गाळून घेतले तर अधिक चांगले.

* * *

प्रकरण २०

इतर केमिकल्स
(थोडी तोंडओळख)

काही विशिष्ट उपयोगासाठी मधून मधून लागतात ती केमिकल्स—

१) सल्फ्युरिक ॲसिड.	११) स्टेन रिमूव्हर
२) हायड्रोक्लोरिक ॲसिड.	१२) ट्रिक्लोन
३) ॲसेटिक ॲसिड.	१३) साधे मीठ
४) ऑक्झॅलिक ॲसिड.	१४) टरपेंटाईन
५) हायड्रोजन पेरॉक्साईड	१५) १ स्पिरिट सोप, २ सॉल्व्हंट सोप
६) लिक्वीड अमोनिया	१६) सोडियम हेक्झा-मेटा-फॉस्फेट (कॅलगॉन) ट्रेड नेम.
७) पोटॅ शियम परमॅगनेट	१७) मिथिल कॉरबॉक्सी सेल्युलोज
८) हायड्रो सल्फाईट ऑफ सोडा	१८) मार्किंग इंक
९) स्पिरीट	१९) सोडियम सिलिकेट
१०) पेट्रोल	

आता क्रमाक्रमाने याचे गुणधर्म व उपयोग पाहू—

(१) सल्फ्युरिक ॲसिड

हे (प्रबल) तीक्ष्ण आम्ल. पाण्याच्या रंगाचे पण जड असते, अंगाला लागले तर जखम होते. तसेच कपड्यावर कुठे शिंतोडा उडून, ती जागा वाळली म्हणजे तिथे भोक पडते. बाटलीतून आणून त्याला बूच व लेबल लावून ठेवावे. तसे पाहिले तर, लॉन्ड्रीत फार थोडे लागणारे हे ॲसिड आहे. पण मोठमोठ्या शहरातील लॉन्ड्रीतून पाहण्यात आले ते असे—

(अ) कोरे कपडे ब्लीच करताना ब्लिचिंग (सोल्यूशनमध्ये) बाथमध्ये हे घातले जाते. (वास्तविक ॲसेटिक घालायला पाहिजे.)

(ब) वेट वॉश पध्दतीने गरम-कपडे धुऊन झाल्यावर याचा बाथ देतात (५-१० मिनिटे) व एकदा खळबळून घेतात या ऐवजी HCL चा उपयोग केलेला बरा.

रंग अगर डाग काढणेसाठी पोटॅशियम परमँगनेटचा जो बाथ तयार करतात त्यात घालणेसाठी थोडे संग्रहाला असावे. त्याचा वापर फारच मर्यादित ठेवावा. एखादी बाटली असली म्हणजे झाले.

अनुक्रमणिका

(२) हायड्रोक्लोरिक ॲसिड

हेही प्रबल आम्ल आहे. शुध्द असले तर पाण्याच्या रंगाचे व अशुध्द पिवळसर रंगावर असते. शुध्द मिळते ते आणावे. हेही कातडीला भाजून जखम करते. याचा धुसकारा नाकाला झोंबतो. नंबर १ प्रमाणे बाटलीत ठेऊन लेबल लावावे. बाटल्यांची सरमिसळ होऊ देऊ नये. धुताना एखाद्या कपड्याचा रंग जाऊ लागला तर खळबळून लगेच पाण्यात हायड्रोक्लोरिक ॲसिड घालून त्यात बुडवून ठेवावा. (हे द्रावण प्लॅस्टिकच्या बादलीत किंवा लाकडी टिपातच करावे. गॅल्व्हनाईज्ड् बादलीत करू नये.) रंग जाण्याचे थांबते वर उल्लेखिलेल्या चारही आम्लांचे उपयोगी असे **बाथ** करणेसाठी लाकडी पिंप, अगर सिमेंटची कुंडी किंवा प्लॅस्टिक भांडे वापरावे. तांबे, पितळ, गॅल्व्हनाईज्ड् ॲल्युमिनियम वगैरेची भांडी बादली वापरू नये. जुने गंजाचे डाग काढायला याचा 'स्पॉटिंग' मध्ये उपयोग करतात. पाण्यात धुतलेले गरम कपडे शेवटी याच्या बाथमधून काढले असता, रंगावर तकाकी येते व स्पर्शही मऊसर लागतो. कपडे चांगले बुडतील, इतके गार पाणी, लाकडी पिंपात घेऊन ३ कपड्याला ५० मिली, या प्रमाणात हायड्रोक्लोरिक ॲसिड पाण्यात घालून पाणी हलवून बाथ तयार करावा व यात ५-१० मिनिटे बुडवून ठेवावे. नंतर दोन वेळा पाण्यातून काढून हायड्रो करून सुकवायचे. अशी पध्दत उपयुक्त ठरली आहे.

सूचना

केव्हाही वरील दोन्ही आम्लामध्ये पाणी न ओतता जेवढे लागणार असेल, तेवढे ॲसिड एखाद्या ग्लासमध्ये अगर कपात घेऊन पाण्यात हळूहळू सगळीकडे ओतावे.

ॲसिड बाथमधून काढलेले कपडे चांगले खळबळणे जरूर असते.

(३) ॲसेटिक ॲसिड

हे व नंबर ४ चे आम्ल वरील दोन्ही प्रमाणे भाजणारे नाही. ग्लेशियल ॲसेटिक मिळते. ते आणून लेबल लावून ठेवावे.

(अ) कपड्याचे जाणारे रंग यात बुडविल्याने कायम होतात. तसेच रेशमी कपडे धुवून झाल्यावर जरूर तेवढे गार पाणी घेऊन त्यात ३ कपड्यांना **५० मिली** याप्रमाणे ॲसेटिक घालून त्यातून थोडा वेळ बुडवून काढून हाताने पिळून वाळत टाकावेत हायड्रो करू नयेत. कपड्याला एक तऱ्हेचा चुरचुरीतपणा व तकाकी येते.

ब) गार पाण्यात जर काही कपडे 'ब्लिच' करायचे असेल तर त्या **ब्लिच सोल्यूशनमध्ये ॲसेटिक** घालून ब्लिच करावेत.

(४) ऑक्झॅलिक ॲसिड

हे पातळ नसते. खडीसाखरेसारखे याचे खडे असतात. याच्या बाटलीवर 'विषारी' असे लिहून ठेवावे.

लोखंडी गंजाचे डाग काढणेसाठी याचा उपयोग करतात. आपल्याकडील सर्व लॉन्ड्रीमधून रेशमी व पांढरे गरम कपडे स्वेटर, स्कार्फ, मोजे वगैरे याच्या बाथमधून काढतात. (कोणत्याही प्रकारच्या रंगीत कपड्याला हे चालत नाही. रंग जातात.) कपडा चुरचुरीत होतो. तथापी ही पध्दत लॉन्ड्री शास्त्राशी धरून नाही, चुरचुरीतपणासाठी रेशमी कपड्यांना ॲसिटिक ॲसिड किंवा टार्टारिक ॲसिड याचा बाथ द्यावा असे आहे. पण आपल्याकडे ऑक्झॅलिक ॲसिड कुणी, कधी व कसे सुरू केले. समजत नाही!

(५) हैड्रोजन पेरॉक्साईड

याची माहिती पेरॉक्साईड ब्लिच या सदरात दिली आहे. याचा उपयोग रेशमी व गरम कपडे ब्लिच करण्यासाठी केला जातो.

(६) लिक्वीड अमोनिया

हा द्रवरूपात मिळतो. याला ०.८८ असे म्हटले जाते. याचा वास घेतला तर, झटका बसतो व मेंदूपर्यंत शिणशिणी पोचते. माणसाला भोवळ, घेरी वगैरे आली असता हा हुंगायला देतात. याचा सध्या अमोनिया सोप (जेली) करताना ग्लिसरीन, पाणी व अमोनिया असे मिश्रण वापरतात. तसेच रेशमी व गरम कपड्याला इतर कपड्यांचे रंग लागले असले तर अल्कोहोल + अमोनिया द्रावणात बुडवून ठेऊन त्या त्या जागी ते मिश्रण लावून असे रंगाचे डाग काढता येतात.

रेशमी व गरम कपड्यांवर क्लोरीन ब्लिचिंग वापरता येत नसल्याने घामाचे डागावर अमोनियायुक्त हायड्रोजन पर ऑक्साईडब्लिच वापरून ते घालविले जातात. अमोनिया हा अल्कली गटातील आहे.

(७) पोटॅशियम परमँगनेट

याची देखील माहिती वरीलप्रमाणे दिलेली आहे. रंग घालविणे, डाग काढणे, ब्लिच करणे यासाठी याचा उपयोग लॉन्ड्रीत होतो. पाणी निर्जंतुक (शुध्द) करणेसाठी हे वापरतात.

(८) हायड्रो सल्फाईट ऑफ सोडा

ब्लीचिंगच्या सदरात सर्व माहिती दिलेली आहे. रंग घालवणे व ब्लिचिंगचा वास व मागमूस घालवायच्या कामी वापर होतो. द्रावणाची प्रबलता लवकर कमी होते म्हणून लगेच वापर करावा.

(९) स्पिरीट

हे सर्वांच्या परिचयाचे आहे. लोक याचा दुरूपयोग करू लागल्याने त्यामध्ये सध्या रंग मिसळून Denatured करून विकले जाते. सॉल्व्हंट किंवा स्पिरीट सोप तयार करणेसाठी हे लागते. तांबड्या शाईचे डाग तसेच बॉलपेनचे डाग काढणेसाठी याचा उपयोग होतो.

अनुक्रमणिका

(१०) पेट्रोल

सर्वांच्या माहितीचा हा सॉल्व्हंट. याचा उपयोग तेलकट डाग काढण्यासाठी व लोकरीचे रंगीत कपडे ड्रायक्लिनिंग करणेसाठी पूर्वी केला जात असे. हे फार ज्वालाग्रही असलेने याच्या जवळपास विस्तव वगैरे आणू नये. हे हवेतही झट्कन् उडून जाते. व्यवस्थित बंद ठेवणे जरूरीचे आहे. सध्या मात्र हा ड्रायक्लिनिंग सॉल्व्हंट म्हणून प्रचारात नाही.

(११) स्टेन रिमूव्हर

सध्या बऱ्याच प्रकारचे आणि कोणत्याही कपड्यावरील डाग काढणेसाठी Sundoz व ICI कंपनीचे स्टेन रिमूव्हर म्हणून औषध रसायन मिळते. त्याच्या वापरासंबंधीही त्यांचेकडून माहिती मिळते, तरी अशा तयार सॉल्व्हंटच्या बाटल्या आणून ठेवाव्यात.

(१२) ट्रिक्लोन

हाही उत्तम साल्व्हंट आहे. बरेच डाग याने जातात. पेट्रोलप्रमाणे हा ज्वालाग्रही नाही म्हणून ड्रायक्लीनिंगमध्ये सध्या याचाच उपयोग जास्त केला जातो.

(१३) मीठ

वॉटर सॉफनरमधील द्रव्य री-जनरेट करण्यासाठी, लॉन्ड्रीत याचा वापर केला जातो. शिवाय कपड्यांचा धुताना रंग जाऊ लागला तर कपडा लगेच मिठाच्या पाण्यात बुडवून ठेवला असता. रंग जाण्याचे थांबते.

(१४) टरपेंटाईन

पाईनसारख्या झाडांच्या गोंदापासून एका विशिष्ट क्रियेने हे तेल तयार केले जाते. ऑईल पेंट विकणाऱ्या दुकानदाराकडे हे मिळते. याच्या विशिष्ट वासाने हे सहज ओळखता येते. लॉन्ड्रीमध्ये याचा ऑईलपेन्टचे व छापखान्यातील शाईचे डाग काढण्याकडे उपयोग होतो

(१५) स्पिरिट सोप–

१५ ग्रॅम ओलेइक ॲसिड + १४ मिलि. मिथि. स्पिरीट + १४ मिली लिक्विड अमोनिया यांच्या मिश्रणात (१/४ औंस) ७ मिली पाणी घालून हा तयार होतो. याला **ड्राय क्लिनिंग सोप असेही** म्हणतात.

पाण्याने धुता न येणाऱ्या लोकरीच्या कपड्यावरील मातीचे वगैरे डाग काढायला याचा चांगला उपयोग होतो. टीप : स्पिरीट सोप-सॉल्व्हंट सोप याचे प्रमाण खाली दिले आहे.

अनुक्रमणिका

सॉल्व्हंट सोप एक मोठा चमचा टरपेंटाईन.

एक चहाचा चमचा मिथि. स्पिरीट
दोन मोठे चमचे सॉफ्ट सोप किंवा सिंथेटिक डिटरजंट

(**तपशील**– डाग पडलेल्या जागी हा चोळून लावून सुकू द्यावा. नंतर बशीत पेट्रोल अगर ट्रिक्लोन घेऊन ब्रशने साफ करावा. पुन्हा वेगळ्या Solvent ने ब्रश करून स्वच्छ कपड्याने टिपावे.)

(१६) सोडियम हेक्झामेटा फॉस्फेट (कॅलगॉन)

Sodium Hexametaphosphate (“Calgoan”)

लॉन्ड्रीतील पाणी जर जड असेल तर ते हलके करण्यासाठी याचा उपयोग करतात. वॉशिंग प्रोसेसमध्ये पहिल्या कढत रिन्सच्यावेळी जर हे औषध रसायन (२५ किलो कपड्यांना ८० ग्रॅम) घातले तर त्या स्टेजला पुन्हा साबणाचा फेस येतो, असे दिसून येईल. याचा अर्थ विद्राव्य (निर्जीव) झालेला साबण पुन्हा कार्यक्षम झाला आणि जो विद्राव्य साबण हळूहळू कपड्यावर साठून कपडे राखी रंगावर नेतो, ती क्रिया याच्या वापराने बंद होते. अशी या रसायनाची **किमया** आहे.

लोकरीचे व रेशमी कपडे धुण्यासाठी जे साबणाचे पाणी तयार केलेले असते, त्यामध्ये हे रसायन थोडेसे घालून, कपडे बुडवून ठेऊन, धुतले तर; धुलाई अधिक चांगली होते. हाताला कपडे मऊसर लागतात. तकतकीत दिसतात. वासही चांगला येतो. किंमतीत महाग असल्याने, जरूरीनुसार निवडक कपड्यांनाच वापरणे सोईचे ठरेल.

१७) कॉरबॉक्सी मिथिल सेल्यूलोज (CMC)

कॉरबॉक्सी मिथिल सेल्यूलोज धुताना सुटा झालेला मळ कपड्यांवर पुन्हा न बसावा अशी साबणाची धारणा शक्ती वाढवण्यासाठी हे (खालील प्रमाणात वापरतात-१०० ग्रॅम साबणामध्ये ३ ग्रॅम या प्रमाणात.) पाण्यात थोडे थोडे टाकत राहून, पाणी सारखे ढवळत रहायचे. अशा रीतीने त्याचे द्रावण करावे लागते. हे पाण्यात लगेच एकजीव होत नाही. कॉरबॉक्सी मिथिल सेल्यूलोज हे याचे नाव.

(१८) मार्किंग इंक

या शाईचे नावच ‘निशाणी ठेवणारी शाई’ असे आहे. काळ्या आणि लाल अशा दोन प्रकारची मिळते. बहुतेक सर्व लॉन्ड्रीमधून काळी शाईच वापरली जाते. कपड्यावर नावे घालून थोड्या वेळात जरी कपडे धुतले गेले तरी, ‘याने’ घातलेले नाव कायम रहाते. भट्टी धुलाईला मशिन वॉशला ब्लिचिंगला ही शाई टिकते.

कपड्याला, बोटाला वगैरे लागली तर नुसत्या साबणाने धुऊन जात नाही. म्हणून या शाईचा वापर करताना खबरदारी घ्यावी. या शाईची दौत एका बाजूस झाकून ठेवण्याची सोय करून घ्यावी. शाईमध्ये

टाक बेताने बुडवावा. निव्वर थोडी जास्त शाई आली, तर साध्या शाईप्रमाणे टाक इकडे तिकडे झाडू नये. डाग कायम पडतात. अशावेळी शेजारी ठेवलेल्या कपड्याच्या घडीला निव् पुसावे. कपड्यावर ठळक अक्षरे घालावीत. या शाईमुळे टाकाचे निव् बहुतेक एका दिवसात खराब होते. म्हणून नावे घालून झाल्यावर, ग्लासमधील पाण्यात निव खळखळून फडक्याने पुसून ठेवावे.

बाटलीतील शाई दौतीत काढून घेताना बाटली चांगली हलवून मग घ्यावी. बूच नीट लावून ठेवावे. दौत ही रात्री झाकून ठेवावी. दौतीतील शाई उघडी राहिली की आळते. म्हणून जरूरीप्रमाणे त्यात थोडे पाण्याचे थेंब टाकले तरी चालतात.

कपड्यावरचे नाव ओले असताना त्यावर दुसरा कपडा टाकू नये. डाग पडेल. तो जाणार नाही.

खाली बसून नावे वगैरे घालताना दौत वाटेत ठेऊ नये. इकडे तिकडे जाताना चुकून पाय लागून दौत उपडी होऊन बरेच कपडे खराब होण्याची शक्यता असते.

अशी सगळी काळजी घेऊनच या शाईचा वापर करावा.

१९) लाल शाई

नावे घालून लगेच कपडे धुतले गेले तर, शाई टिकत नाही आदल्या दिवशी रात्री नावे घालून दुसऱ्या दिवशी धुतले तर टिकते. नाव लिहिताना केशरी रंगावर दिसते, पण धुतल्यानंतर चांगला लाल रंग होतो. या शाईने निव् खराब होत नाहीत. आस्ते आस्ते थोडी पुसट होत जातात. दरवेळी बाटली हलवून मग शाई काढून घ्यावी.

आपल्या पसंतीप्रमाणे व सोईप्रमाणे शाईची निवड करावी. **अदृश्य शाई** हाही एक प्रकार आहे. साध्या उजेडात नावे दिसत नाहीत. अल्ट्राव्हायोलेट दिव्याखाली पहावी लागतात.

२०) सोडियम – सिलिकेट (वॉटर ग्लास) सौम्य अल्कली

प्रत्यक्ष लॉन्ड्री प्रक्रियेत वापर कमी. घरगुती सोप पावडरमध्ये थोडे वापरतात. मुख्यतः लोखंडावरील गंजरोधक म्हणून उपयोगी.

***

अनुक्रमणिका

प्रकरण २१

इस्त्रीकाम

धुतलेला कपडा वाळल्यानंतर थोडा सुरकतलेला असतो. त्याच्या आकारातही काहीसा फरक पडतो. अशा स्थितीत, तो वापरणे तितकेसे बरे वाटत नाही.

सामान्य स्वरूपाची व्यक्तीही केस वगैरे नीट विंचरते, दाढी करून स्नो-पावडर लावली तर तिचा आकर्षकपणा बराचसा वाढतो, असे दिसून येईल. तसेच कपड्याचे आहे. एखादवेळी धुलाई थोडी कमी असली तरी चालेल, पण इस्त्री उत्तम हवी. इस्त्रीने कपडा साफ होऊन तो मूळच्या आकाराला आणला जातो त्यामुळे त्याचे स्वरूप बदलून तो आकर्षक दिसू लागतो. चांगला इस्त्री केलेला कपडा, व्यक्तीचे व्यक्तिमत्व वाढवतो. वापरणारा मनोमन खूष असतो.

चांगला धुतलेला व उत्तम इस्त्री केलेला कपडा, ग्राहकापुढे केला असता, ग्राहक एकदम खूष होऊन जाईल. असा संतुष्ट ग्राहक, तुमच्या चांगल्या कामाबद्दल; त्याच्या स्नेह्यासोबत्याजवळ बोलतो. अशी ही बोलकी जाहिरात जास्त परिणामकारक ठरते. म्हणून नवीन धंदेवाल्याने स्वतः इस्त्री कामाची चांगली माहिती करून घ्यावी आणि लॉन्ड्रीत होणारे इस्त्रीकाम, उत्तम केले जाईल याबद्दल जागरूक असावे.

आता इस्त्री काम कसे ते पाहू—

इस्त्री करावयाचे सगळे कपडे, इस्त्री करणारा इसम, एका टेबलावर एकावर एक पसरून घेतो. उजव्या हाताजवळ पाण्याने भरलेले पातेले असते. हाताने यातील पाणी कपड्यावर सर्व बाजूला थोडे थोडे शिंपडतो. शिंपडलेला एक एक कपडा गुंडाळून त्याचा गोळा करून एका बाजूला ठेवतो. अशा रितीने सगळ्या कपड्यावर पाणी शिंपडून (म्हणजे नम मारून, कारण या कृतीला 'नम मारणे' असे म्हणतात) झाल्यावर ते सगळे गोळे कपड्याने झाकून ठेवतो. शिंपडलेले पाणी हळू हळू सगळ्या कपड्यावर पसरून मुरते व कपडा मऊ व नरम पडतो. अशा मऊ कपड्यांना इस्त्री चांगली होते. शिवाय इस्त्रीच्या गरमपणामुळे कपड्याच्या अंगात मुरलेल्या पाण्याची वाफ होते. कपडा वाळत जातो व या प्रक्रियेत त्याला एक तऱ्हेचा ताठपणा (Body) येतो. नम न मारता, जर कपडा इस्त्री केला तर त्याला ताठपणा येत नाही. तो नरमच रहातो. म्हणून चांगली इस्त्री होण्यासाठी, चांगला नम मारणे आवश्यक आहे. लॉन्ड्री व्यवस्थेच्या दृष्टीने इस्त्री कामगारावर एक जबाबदारी टाकणे जरूरीचे असते.

चांगला स्वच्छ न निघालेला, डाग असलेला, फाटका, दुसऱ्या एखाद्या कपड्यांचा रंग लागलेला, असा कपडा इस्त्री न करता त्याने मालकाच्या नजरेत आणावा व विचारून इस्त्री करावी.

निरनिराळ्या प्रकारच्या कपड्यावर इस्त्री करायची असते. जातवारीनुसार त्या कपड्यांना इस्त्रीचा गरमपणा कमी-जास्त लागतो. शिवाय इस्त्रीची एक विशिष्ट पध्दतही आहे. कोणता कपडा कसा केला असता, तो उत्तम होईल, याची माहिती (रीत) अनुभवी इस्त्री कामगाराकडून करून घ्यावी. चांगला इस्त्री केलेला कपडा, एकदम मनात भरतो, हे लक्षात असू द्या.

अनुक्रमणिका

दिवसभरात इस्त्री झालेले कपडे, संध्याकाळी मालकाने किंवा त्यांच्या सहाय्यकाने मोजून पहावेत. हे करत असताना सर्व कपडे, हवे तसे चांगले इस्त्री झाले आहेत की नाही, मधूनच काही दमट वगैरे राहिले आहेत काय? हेही पहावे. जरूर दिसल्यास काही कपड्यावर पुन्हा इस्त्री करून घ्यावी. काम निर्दोष असावे. कपडे नेताना ग्राहकाने त्यात काही दोष काढण्यास जागा असू नये.

टेरिकॉट कपड्यांना सुरकुत्या कमी पडतात. ह्या कपड्यांना देखील सुतीप्रमाणेच नम मारून ठेवावा. ह्या कपड्याला इस्त्रीचे टेंपरेचर कमी ठेवावे. सुरकुत्या कमी असल्याने, टेरीकॉट कपड्यांना इस्त्री करणे, सुतीपेक्षा सोपे पडते.

रेशमी कपड्यांना इस्त्री करताना वरील तत्त्वच अंमलात आणावे. मात्र एका बाबतीत अधिक सावधपणा ठेवायला हवा. ह्यांच्यावर नम मारताना, तो जरा जादा पाण्याचा व सगळीकडे सारखा पडला पाहिजे. कपडा सगळीकडे सारखा भिजला पाहिजे. नाहीतर कमीजास्त पाण्याचा शिडकावा झाला असेल, त्याप्रमाणे त्याचे डाग पडलेले इस्त्रीनंतर दिसून येतात.

गरम कपड्यांची इस्त्रीची पध्दत वेगळी आहे. भिजवून घट्ट पिळलेला कपडा, इस्त्री करायची त्या कपड्यावर पसरून त्यावरून इस्त्री फिरवतात. वाफारा दिल्यासारखी ही क्रिया आहे. इस्त्री फिरवून झाली की, लगेच कापड जरा बाजूस करून, वाफ निघत असलेल्या कपड्यावर सरसर डायरेक्ट इस्त्री फिरवतात. इस्त्री तापमान किती हवे, इस्त्री कपड्यावर किती वेळ ठेवायची-फिरवायची, ते सरावाने व अनुभवाने कळू लागते. ओले कापड न टाकता, गरम कपडा इस्त्री केला तर, शिवण असलेल्या जाड भागावर चमक येते, ती वाईट दिसते. या कामात बराच कसबीपणा यावा लागतो. खूपसा अनुभव पण हवा.

कोणत्याही प्रकारचा कपडा इस्त्री करताना इस्त्री जरूरीपेक्षा जास्त गरम राहिली तर, कपडा करपतो व त्या जागी करपट डाग पडतो. ती जागा कमजोर होते. अशा पडलेल्या डागास 'ताव लागणे' म्हटले जाते. हे तावाचे डाग, त्याजागी पाणी लावून उन्हात ठेवले तर, जातात. पण असे न होऊ देण्याची खबरदारी घेणे चांगले.

साड्या

साड्या पक्क्या रंगाच्या असतील तर, त्यांना वरीलप्रमाणे नम मारून ठेवल्या तरी चालतो. पण रंग पसरत असेल तर नम चालत नाही. साड्यांची पध्दत थोडी वेगळी आहे. साड्या इस्त्री करताना हाताशी एक ओल्या फडक्याचा बोळा पोचेरा असावा.जुना गरम (वुलनचा) मोजा उत्तम. इस्त्री ज्या जागेवर फिरवायची आहे, त्या जागेवर आधी तो फिरवून ती जागा ओलसर करून घ्यावी व लगेच कमी ताव असलेली इस्त्री त्या जागी फिरवावी. या रीतीने सर्व साडी पुरी करून, ठरलेल्या पध्दतीने तिची घडी घालून हँगरला लावून ठेवावी. या पध्दतीपेक्षा नम मारून ठेवलेल्या साड्या करणे जरा सोपे असते.

चांगला इस्त्री कामाचा अनुभव असलेल्या व उत्तम काम करणाऱ्यांच्याकडून काम शिकून घ्यावे.

अनुक्रमणिका

प्रमुख प्रकारचे कपडे, कशा प्रकारे इस्त्री केले जातात याची स्थूल मानाने माहिती दिली आहे. इतर अनेक प्रकार, धुवायला येतात. त्या त्या विशिष्ट कपड्यांना कशी इस्त्री करावे लागते, याची समक्ष काही दिवस काम करून माहिती घेणेच उत्तम.

इस्त्रीकाम संपल्यावर स्विच बंद करण्यास विसरू नये.

***

अनुक्रमणिका

प्रकरण २२

इलेक्ट्रिक पॉवर कनेक्शन

लॉन्ड्री मशिन्स बसवण्यायोग्य बऱ्याचशा जागा पाहिल्यावर सोयीची अशी एक जागा पसंत पडल्यावर, त्या जागेला लॉन्ड्रीच्या दृष्टीने जरूर त्या सोयी करून घेता येतील किंवा कसे तेही अजमावले, ती उत्तरे होकारार्थी आली, आता राहिले पॉवर कनेक्शन.

एम्. एस्. ई. बी. कडे जाऊन त्यासाठी अर्ज करायला हवा. किती दिवसात कनेक्शन मिळेल? खर्च किती येईल? त्याची सर्व माहिती घ्यावी. एम्.एस्.ई.बी. च्या मेन लाईनपासून सदरची जागा जरा लांब व आतील बाजूस असेल, मध्येच एखादी इमारत आड येत असेल तर, कनेक्शन लवकर मिळण्यास अडचण येणार असे गृहीत धरा. तेव्हा इतर सोयींची उपलब्धता लक्षात घेताना, इलेक्ट्रिक कनेक्शन मिळविताना येणाऱ्या संभाव्य अडचणीचा पण विचार करणे आवश्यक ठरते. मेन लाईनपासून ही जागा बरीच दूर असेल तर, सर्व्हिस लाईनसाठी एक दोन पोल्स टाकावे लागतील; म्हणजे खर्च वाढणार आणि मध्ये एखादी इमारत असेल तर, मग त्या जागेच्या मालकाच्या परवानगीचा प्रश्न आडवा येणार. या सर्व बाबी विचारात घ्यायला हव्यात.

यंत्रासाठी ३ फेज कनेक्शन लागते. यंत्रासाठी किती H.P. ते पाहून, तशी नोंद द्यावी लागते. इस्त्रीसाठी किती H.P. त्याची वेगळी नोंद करावी आणि दिव्यासाठी किती ते पण वेगळे नोंदावे लागेल.

कनेक्शनसाठी एम्.एस्.ई.बी. कडे डिपॉझिट रक्कम भरावी लागेल. एकूण खर्चात तो आकडा मिळवायला हवा.

आवश्यक ते यंत्राच्या जागेतील इलेक्ट्रिक फिटिंग चांगल्या तज्ज्ञ माणसाकडून करून घ्यावे.

अनुक्रमणिका

काय करू नये

१) कपड्यावर नावे घालताना बोटाला शाई लागू देऊ नका.
२) टाक झाडू नका फडक्याला पुसा.
३) आलेल्या मळक्या कपड्याने चुकूनदेखील हात, तोंड पुसू नका.
४) मळके कपडे हाताळल्यावर, हात साबणाने धुतल्याखेरीज हाताने खाणे वगैरे करू नका.
५) गिऱ्हाइकाचा कपडा वापरू नका-वापरू देऊ नका.
६) मळके कपडे तुडवू नका.
७) वाळत टाकलेला कपडा काढताना जोराने ओढू नका.
८) माहिती नसता, चालत्या मशिनला हात लाऊ नका.
९) फिरत्या पट्टयांना हात लाऊ नका.
१०) मशिन चालू असताना काही दुरूस्ती करण्याचा प्रयत्न करू नका.
११) वीज प्रवाह चालू असता विजेचे काही दुरूस्ती काम करू नका.
१२) वाळवण्याच्या (हायड्रो) चालू मशिनमध्ये चुकूनदेखील हात घालू नका.
१३) कपड्यामध्ये ग्राहकाचा काही जिन्नस सापडला, तर तो ठेऊन घेऊ नका.
१४) ग्राहकाचे मन दुखऊ नका.

अनुक्रमणिका

तापमान

° F वरून ° C मध्ये रूपांतर करणे.

दिलेल्या ° F मधून प्रथम ३२ वजा करावेत. राहिलेल्या आकड्याला ५/९ ने गुणावे, येईल ते सेंटीग्रेड.

° F वरून ° C मध्ये रूपांतर करणे.

दिलेल्या तपमानाच्या आकड्यास ९/५ ने गुणावे व येणाऱ्या आकड्यात ३२ मिळवावेत येणारा आकडा ° F चा.

इतर माहिती

→ निळा लिटमस पेपर = आम्लयुक्त द्रावणात लाल होतो.
→ लाल लिटमस पेपर = क्षारयुक्त द्रावणात निळा होतो.
→ १ टक्का द्रावण = १ ग्रॅम १०० मिलि. द्रावणात.
→ ५ टक्के द्रावण = ५ ग्रॅम १०० मिलि. द्रावणात.

(१) चौकोनी टाकीची क्षमता

सूत्र (१) लांबी X रूंदी X उंची = आकारमान (घन सेंटिमीटरमध्ये)

सूत्र (२) $\frac{\text{आकारमान घ. सें. मी.}}{\text{१,०००}}$ = क्षमता लिटर्समध्ये.

(२) गोल टाकीची क्षमता

सूत्र (१) २२ /७ X (त्रिज्या)^{२} X उंची = आकारमान (घ.सें.मी.मध्ये)

सूत्र (२) $\frac{\text{आकारमान घ. सें. मी.}}{\text{१,०००}}$ = क्षमता लिटर्समध्ये.

***

अनुक्रमणिका

उपयुक्त माहिती

<table>
<tr><th colspan="2">वजने</th><th>द्रव मापन आकारमान</th></tr>
<tr><td colspan="2">१ औंस = २८·३४ ग्रॅम्स्.
१६ औंस = १ पौंड.
१ पौंड = ४५३·६ ग्रॅम्स्
१ किलो = २·२ पौंड.
१ मेट्रिक टन = १,००० किलो.</td><td>१ औंस = २८·१ मिलि.
२० औंस = १ पिंट.
८ पिंट = १ गॅलन.
१ गॅलन = ४·५ लिटर.
१ लिटर = १,००० मि.लि.</td></tr>
<tr><td colspan="3">लांबी दर्शक</td></tr>
<tr><td colspan="2">१ इंच = २·५४ सें. मी.
१ फूट = ३०·४८ सें मी.
१ मीटर = ३९·३७ इंच
१०० सें. मीटर</td><td>१ कि. मी. = ०·६२ मैल.</td></tr>
<tr><td colspan="3">एका घनफुटात ६·२३ गॅलन पाणी रहाते (२८·३ लिटर)</td></tr>
<tr><td>१ घन मीटर</td><td>{</td><td>= ३५·३ घनफूट
= २२० गॅलन
= १,७०० लिटर</td></tr>
<tr><td colspan="3">१ गॅलन = ४·५४ लिटर
१ गॅलन पाण्याचे वजन १० पौंड असते
१ लिटर पाणी = १ किलो पाणी</td></tr>
</table>

***

अनुक्रमणिका

आवश्यक हत्यारे व इतर साहित्य

हत्यारे

१) इलेक्ट्रिक पक्कड.
२) पाना सेट.
३) पाईप पाना १२" (३० सें. मी.).
४) दोन चांगल्या छिन्न्या.
५) मोठी व लहान हातोडी.
६) लहान व मोठा स्क्रु ड्रायव्हर
७) हॅक्सॉ.
८) ऑईल कॅन.
९) ग्रीस डबा.
१०) फ्यूज वायर रीळ.
११) फ्लेग्झिबल वायर ५-६ मीटर व बल्ब.
१२) इन्शु. टेप बंडल.
१३) वॉटर हीटरच्या नळ्या साफ करणेसाठी तारेचा ब्रश.

साहित्य

१) टॉर्च.
२) घड्याळ.
३) रद्दी फडवी.
४) कापूस.
५) बर्नाल.
६) डेटॉल.
७) आयोडिन.
८) पिण्याच्या पाण्यासाठी पिंप.
९) २-३ ग्लासेस.

***

अनुक्रमणिका

संदर्भ ग्रंथ

1. Dyeing with Coal — tar Dyestuffs

   By: Whittakar and Wilcock
2. The Spotting Manual

   By: Fligor and (Trimble)
3. Dry-Cleaning with (Triklone)

   By: I. C. I.
4. Laundry Washing and Bleaching

   By: I.C.I.
5. What's Wrong and Why with Laundry Work

   By: William Brown
6. Increasing Laundry Output

   By: Florian J. Hyam
7. Modern Laundry Production

   By: Florian J. Hyam
8. Complete Launderer

   By: E. J. Rowe
9. Technology of Washing

   By: Holden and Vowler
10. Power Laundry Directory

    Year Book — 1950
11. Cleaning Technology for Dry Cleaners and Launderers

    By: Ernest Albinson.
12. General Laundry Work Book

    By: Joyce M. Mossop.
13. Home Dry-Cleaning and Laundry Work

    By: Margaret (Struan)
14. Dry — Cleaner's Hand Book

    By: F.R. Baker
15. A Laundry — Work Note Book

    By: Louise Wetenhall.
16. The Principles of Domestic and Industrial Laundry Work

    By: Angnes Jackman and B. Rogres
17. Laundry Chemistry

    By: A. Harvery.
18. The Laundry at Home

    By: K.E. Purdon.

अनुक्रमणिका

19. B. L. R. A. Pocket Book
: 1960
20. 200 years of Harn's Cleaning — 1780 — 1980
By: Ewart Waide Clay
21. Laundry and Cleaning "82"—
: Catalogue 6 — 10, June 1982
22. Hand book for Workwear Purchasers
By: O.M.A.
23. Stain Removal
By: The "Guild" of Cleaners and Launderers
24. Intermediate Dry Cleaning Technology
By: The 'Guild' of Cleaners Launderers
25. Energy Management
By: F.C.R.A.
26. Garment Pressing
By: 'Guild'.
27. Safety in Laundries

* * *

अनुक्रमणिका

मंडळाची विज्ञानाविषयक प्रकाशने

अ.क्र.	पुस्तकाचे नाव	लेखक/अनुवादक	किंमत
१	रेडिओ दुरुस्ती	श्री. श्री. वि. सोहोनी	५२·००
२	अणुयुग	श्री. वि. त्र्यं. आठवले	१२·००
३	कातन यंत्राचे अंतरंग	श्री. शं. गो. भिडे	१·५०
४	रेकॉर्ड प्लेअर	श्री. श्री. वि. सोहोनी	११·५०
५	ध्वनिवर्धन आणि वितरण व्यवस्था.	श्री. श्री. वि. सोहोनी	२२·००
६	सिमेंट	डॉ. मा. खं. घारपुरे	१०·००
७	खनिज तेल व तज्जन्य रसायने.	श्री. प. म. बर्वे	१६·००
८	तेले व मेदे, भाग-१	डॉ. न. गं. मगर	१९·००
९	तेले व मेदे, भाग-२-३	डॉ. न. गं. मगर	५५·००
१०	तेले व मेदे, भाग ४-५	डॉ. न. गं. मगर	७५·००
११	कागद	के. बापूराव नाईक	३६·००
१२	पाणी	डॉ. वि. मो. देशपांडे	३३·००
१३	भौतिकी मानवशास्त्र	प्रा. वि. श्री. कुलकर्णी	३३·००
१४	रबर : नैसर्गिक व संश्लेषित.	डॉ. गो. रा. केळकर	१५·५०
१५	दूध आणि दुधाचे पदार्थ.	डॉ. अ.र. कर्वे	२५·००
१६	कापडावरील रासायनिक प्रक्रिया.	डॉ. रा. शं. भागवत	१८·००
१७	डिझेल इंजिन	प्रा. सुभाष सावरकर	१५·००
१८	बहुरुपी-बहुगुणी कार्बन	डॉ. रा. चं. जोशी	१४·००
१९	निर्मलक	डॉ. म. म. बर्वे	२३·००
२०	कॉंक्रीटची नियम पुस्तिका.	श्री. वि. हा. केळकर	३८·००

अनुक्रमणिका