About Compact Hpl:

choosing HPL as a decorative Surface Material which has special beauty, outstanding cleanability and durability properties. HPL, manufacturing is based on proven technology. HPL was developed in order to resist the hard requirements of daily use.

Although HPL is extremely durable and needs minimal care due to its non porous surface, it is nevertheless not indestructible. In the following we have listed some cleaning recommendations, that will ensure the value of your product stays.

Cleaning

Clean the surface simply using water and dry it with a paper tissue or a soft cloth. If the impurities cannot be removed, use a common cleaning agent without abrasive agents. Afterwards clean the surface with water and dry it.

Persistent Contamination

Use clean, hot water, clean cloths or paper tissues. Use normal cleaning agent without abrasive constituent, washing powder (especially heavy-duty detergent), liquid soap or hard soap. Remove dirt with solution of cleaning agent, or let it soak according to the degree of soiling, then wash off with clean water or glass cleaner. Wipe several times if necessary. Remove all traces of cleaning agent, to prevent streaks developing. With a clean, absorbent cloth or paper towel wipe the surface dry.

The above procedure can be improved by means of a plastic cleaning sponge or a nylon brush.

Contaminations/Stains

HPL, a homogeneous, and non-porous material is resistant to most household chemicals. Although liquids cannot penetrate into the material, contaminations or stains should be wiped off immediately. Longer contact with mainly acidic substances e.g. aggressive house hold cleaner, metal cleaner, toilet cleaner and certain oven cleaner should be avoided.

1. General

In these recommendations emphasis is placed on presenting the chemical resistance of decorative high-pressure laminates (HPL conforming to EN 438) and the application possibilities arising from it. Due to its melamine resin surface decorative laminates offers especially effective resistance to most chemicals and has excellent mechanical characteristics and high temperature resistance. HPL can therefore be used in situations where its surface will be exposed to the following:

- Chemicals used in laboratories and in manufacturing
- Solvents
- Disinfectants
- Dyes
- Bleaching agents
- Cosmetics
- Medicines

The ability of HPL to withstand the action of individual chemicals is shown in Section 4. Careful note should be taken of all the relevant recommendations and notes contained in this manual.

2. Application areas of high-pressure decorative laminates

HPL is available in almost unlimited variety of decors and colours. Moreover, the material permits the creation of numerous shapes (e.g. by subsequent forming or in the form of high pressure compact boards) and also offers the possibility of covering large areas without gaps. This, as well as its outstanding mechanical properties like the high wear resistance, makes HPL suitable for installations in the following critical areas:

Dispensing chemists, Medical centres, hospitals, veterinary practices

Laboratories:	Shopfitting:	Meat-processingindustry:
- Chemistry labs	- Hairdressers	- Meat and sausage factories
- Photographic labs	- Butchers	- Abattoirs
- Biological / medical labs	- Food stores	

General rules applying to all these applications are as follows:

2.1 Vertical surfaces

For use on vertical surfaces such as doors, furnishings or wall claddings, HPL panels can generally be used without restrictions. The recommendations below therefore apply predominantly to HPL work surfaces.

2.2 Horizontal surfaces

When selecting a surface texture for HPL panels for use on horizontal surfaces, the type of stresses to which it will be exposed should be taken into account.

2.3 Special properties

HPL is resistant to most chemicals (see Section 4.1.) Some chemicals however may attack the surface. Critical in that respect are:

- the concentration of the chemical
- the pH – value (the acid / alkaline balance)
- the exposure time
- the temperature

It is therefore recommended to remove as quickly as possible chemicals listed under section 4.2. whereas chemicals of section 4.3. must be removed immediately.

HPL panels offer considerably better resistance to heat than most thermoplastics (e.g. PVC, PE, PS, ABS). HPL can withstand temperatures of at least 180 °C (conforming to EN 438 Part 2, § 8). Extreme heat, e.g. from Bunsen burners or sources of infrared rays can result in discolouration or destruction through carbonisation. In such situations the HPL surfaces should be protected by heat-resistant (e.g. ceramic) surfaces.

2.4 Cleaning and maintenance

HPL is easy to clean and resistant to organic solvents. For stains or marks that cannot be removed using cold or hot water in combination with a common detergent, organic solvents can be used. Frequent cleaning with harsh abrasives can result in damage to the melamine surface, with the result that resistance to the action of chemicals is reduced. Such abrasive

cleaning agents should only be used with caution.

3. Special characteristics of HPL in the various application fields

3.1 Dispensing chemists, pharmacies and drugstores

The following products do not pose any problem to HPL:

- Foodstuffs and juices
- Solvents and detergents
- Cosmetics and cosmetic cleaning agents (e.g. nail varnish remover)
- Medicines

Chemicals and cleaning agents, varnishes and paints should be generally transferred to the laboratories in closed containers, then placed and dispensed in special areas. Since the nature and composition of such chemicals are not always known, it is advisable to remove any spillage immediately. Dried varnishes and paints can be removed easily using solvents, e.g. alcohol, acetone, providing they have not hardened.

3.2 Medical centre, treatment rooms, operating theatres

HPL is a useful material in such areas, as it offers excellent cleaning properties and is easy to disinfect. It can withstand disinfectants based on:

e.g.: Ethanol 70% Aldehydes	Alcohols
e.g.: Formalin 1% and 5%	
e.g.: p-chloro-m-kresol 0.3%	Phenols
Quaternary Ammonium Compounds	

HPL can cover large areas without any joints or gaps. Blood, urine, faeces and ointments etc. will not affect the surface and can be removed very easily. HPL is transparent to X-rays and is therefore very suitable for examination tables. HPL is not damaged when exposed to UV, IR and laser rays emitted by medical equipment.

3.3 Medical and biology labs

HPL is comparatively well suited for use in these types of laboratories (easy to clean and to disinfect). Nevertheless, substances containing strong dyes (e.g. liquids used for colouring specimens prior to viewing with a microscope) and substances with strong oxidising properties (e.g. hydrogen peroxide) can leave marks if such solutions are left on the surface for any more than a short time. Such substances should therefore be removed immediately.

3.4 Equipment in hairdressing salons

The majority of products used in hairdressing salons do not affect HPL. Dried deposits of nail varnish, hairsprays or beauty products (lipstick, pomade) can be removed easily using organic solvents like alcohol or acetone. Spots, stains or marks caused by hair dyes and bleaching agents should be removed as soon as possible in order to avoid discolouration of the surface.

3.5 Photographic laboratories

The chemicals generally used for developing film and in fixative baths will not damage the HPL surface, but solutions containing dyes and “silver salts” can cause discolouration. It is therefore of particular importance to remove such spillages as soon as possible.

3.6 Physical or technical laboratories

In general, HPL can be used for work surfaces without any restrictions. As in physical or technical laboratories surfaces may be subjected to a higher mechanical stress, it is advisable to install surfaces with a rougher surface texture.

Battery acid - Warning!: Any drops should be removed immediately as otherwise they will leave marks or permanent stains on the surface.

3.7 Chemical laboratories

Chemical laboratories usually work with aggressive substances but HPL has the advantage of being resistant to most of them (see section 4.1.) Some chemicals, however, depending on their type, pH value and concentration, can damage the laminates surface if allowed to react for a prolonged time (examples: see section 4.2.). Residues of such substances should therefore be removed immediately.

The chemicals listed under section 4.3. attack most materials and can also cause irreversible changes to the decorative surface of HPL. When using such substances, HPL surfaces should be protected, e.g. by using a suitable covering.

HPL is in principle also suitable but not recommended for the inside walls of fume cupboards. After prolonged action of aggressive vapors however such as sulphur dioxide, chlorine, bromine, acid fumes, etc, the appearance of the HPL surface will deteriorate, but its functionality is not affected.

3.8 Foodstuffs industry, food stores

Its cleanability and resistant to disinfectants make HPL panels especially well-suited for these fields. There is no migration affecting foodstuffs and, consequently, HPL is approved for contact with foodstuffs.

4. Chemical resistance of HPL

The list below does not claim to be complete, yet providing an overview of the resistance of HPL at room temperature against the most commonly used substances (in solid, solution, liquid or gaseous form). It is advisable to make inquiries about the resistance of HPL to any particular chemicals not included below.

4.1 Chemicals to which HPL has full resistance

HPL is resistant to the substances and reagents listed below. Even if the panels are exposed to them over a long period (this could be 16 hours as in EN 438, Part 2 § 15), these substances will not alter the surface of the panels.

Chemical formula	Substance
$C_{10}H_7NH_2$	A-naphthaline
$C_{10}H_7OH$	A-naphthole
CH_3COOH	Acetic acid
$CH_3COOC_2H_5$	Acetic acid ethyl ester
$CH_3COOC_5H_{11}$	Acetic acid iso-amyl ester
CH_3COCH_3	Acetone
ROH	Alcoholic beverages
ROH	Alcohols (any)
RCHO	Aldehydes
$KAl(SO_4)_3$	Alum solution
$Al_2(SO_4)_3$	Aluminium sulphate
$RCONH_2$	Amides
	Amines (any)
NH_4OH	Ammonia
NH_4CL	Ammonium chloride
$(NH_4)_2SO_4$	Ammonium sulphate
NH_4SCN	Ammonium thiocyanate
$CH_3COOC_5H_{11}$	Amyl acetate
$C_5H_5NH_2$	Amyl alcohol
$C_5H_{10}O_5$	Arabinose
$C_6H_8O_6$	Ascorbic acid
$C_4H_7O_4N$	Asparagic acid
$C_4H_8O_3N_2$	Aspargine
$BaCl_2$	Barium chloride
$BaSO_4$	Barium sulphate
C_6H_5CHO	Benzaldehyde
C_6H_6	Benzene
$NH_2C_6H_4C_6H_4NH_2$	Benzidine
C_6H_5COOH	Benzonic acid
	Blood group test Sera
H_3BO_3	Boric acid
$CH_3COOC_4H_9$	Butyl acetate
C_4H_9OH	Butyl alcohol
$Cd(CH_3COO)_2$	Cadmium acetate
$CdSO_4$	Cadmium sulphate
$CaCO_4$	Calcium Carbonate (chalk)
$CaCl_2$	Calcium chloride
$Ca(OH)_2$	Calcium hydroxide
CaO	Calcium oxide
$Ca(NO_3)_2$	Calcium nitrate
$C_{12}H_{22}H_{11}$	Cane sugar
$C_6H_5OH\text{-}C_6H_4(CH_3)_2$	Carbol-xylene
C_6H5OH	Calbolic acid
CCl_4	Carbon tetra chloride
contains NaOH	Caustic soda up to 10%
$CCl_3CH(OH)_2$	Chloral hydrate
$CHCl_3$	Chlorobenzene
$C_{27}H_{45}OH$	Cholesterol
$C_6H_8O_7$	Citric acid
$C_{17}H_{21}O_4N$	Cocaine
NaCl	Cooking salt
$CuSO_4$	Copper sulphate
$CH_3C_6H_4OH$	Cresol

$CH_3C_6H_4COOH$	Cresylic Acid
$C_6H_{11}OH$	Cyclo hexane
$C_{56}H_{92}O_{29}$	Digitionine
$HCON(CH_3)_2$	Dimethyl fornamide
$C_4H_8O_2$	Dioxane
$C_6H_{14}O_6$	Dulcite
$(CH_3)_2SO$	Dimethyl sulphoxide
RCOOR'	Ester (any)
ROR'	Ether (any)
$CH_3COOC_2H_5$	Ethyl acetate
$CH_2{:}CCl_2$	Ethylene chloride
HCHO	Formaldehyde
HCOOH	Formic acid up to 10%
CH_3COOH	Glacial acetic acid
$C_6H_{12}O_6$	Glucose
$CH_2OH\ CHOH\ CH_2OH$	Glycerine
NH_2CH_2COOH	Glycocol
$HOCH_2\ CH_2OH$	Glycol (any)
C	Graphite
$CaSO_4\ 2H_2O$	Gypsum
$C_7H_{15}OH$	Heptanol
C_6H_{14}	Hexane
$C_6H_{13}OH$	Hexanol
H_2O_2	Hydrogen peroxide 3%
HOC_6H_4OH	Hydroquinone
Inorganic salts and their mixtures (exception No 4.2.)	
$C_6H_6(OH)$	Inosite
C_3H_6OH	Iso-propanol
RCR	Ketone (any)
$CH_3CHOHCOOH$	Lactic acid
$C_{12}H_{22}O_{11}$	Lactic sugar
$C_{12}H_{22}O_{11}$	Lactose
$Pb(CH_3COO)_2$	Lead acetate
$Pb(NO_3)_2$	Lead nitrate
$C_6H_{12}O_6$	Levulose
LiOH up to 10%	Lithium Hydroxide
Li_2CO_3	Lithium carbonate
$MgCO_3$	Magnesium carbonate
$MgCl_2$	Magesium chloride
$Mg(OH)_2$	Magnesium hydroxide
$MgSO_4$	Magnesium sulphate
$C_{12}H_{22}O_{11}$	Maltose
$C_6H_{14}O_6$	Mannite
$C_6H_{12}O_6$	Mannose
CH_2CL_2	Methylene chloride
Hg	Mercury
$C_6H_6(OH)_6$	Mesoinosite
	Methanol
CH_3OH Mixtures (exception: No 4.2.)	
$NiSO_4$	Nickel sulphate
$C_{10}H_{14}N_2$	Nicotine
$C_6H_{17}OH$	Octanol (Octylacohol)
	Oleic acid
$CH3(CH_2)_7CH{:}CH(CH_2)_7COOH$	P-amino aceto-
$NH_2\ C_6H_4COOCH_3$	phenone
	P-nitro phenol
C_NH_{2n+2}	$C_6H_4NO_2OH$ Paraffin
$C_5H_{11}CH$	Pentanol
$HCLO_4$	Percaulic acid
$C_{20}H_{14}O_4$	Phenolphthaleine
	Phenol & phenolic
	derivates
	C_6H_5OH Potassium aluminium
$KAI(SO_4)_2$	sulphate
KBr	Potassium bromate
$KBrO_3$	Potassium bromide

KCl	Potassium chloide
	Potassium hexa cyano
$K_4[Fe(CN)_6]$	ferrate
	Potassium hydroxide
KOH	up to 10%
KIO_3	Potassium iodate
KNO_3	Potassium nitrate
$KNaC_4H_4O_6$	Potassium sodium tartrate
K_2SO_4	Potassiom sulphate
Na_2CO_3	Sodium carbonate
NaCl	Sodium chloride
$Na_3C_6H_5O_7\ 5H_20$	Sodium citrate
$NaC_8H_{11}N_2O_3$	Sodium di-ethyl-barbitirate
$NaHCO_3$	Sodium hydrogen carbonate
$Na_2S_2O_4$	Sodium hypo-sulphite
$NaNO_3$	Sodium nitrate
Na_3PO_4	Sodium phosphate
Na_2SAiO_3	Sodium silicate
Na_2SO_4	Sodium sulphate
Na_2S	Sodium sulphide
Na_2SO_3	Sodium sulphite
$Na_2C_4H_4O_6$	Sodium tartrate
$Na_2S_2O_3$	Sodium Thio Sulphate
$C_6H_{14}O_6$	Sorbite
$C_{17}H_{35}COOH$	Stearic acid
$C_6H_5\ CH:CH_2$	Styrene
$H_{22}O_{11}$	Sugar and sugar derivatives
S	Sulphur
$3Mg0,4SiO_2,\ H_2O$	Talcum
$C_{76}H_{52}O_{46}$	Tannin
$C_4H_8O_6$	Tartaric acid
K_2CO_3	Potassium carbonate
$K_2C_4H_4O_6$	Potassium tartrate
C_3H_7OH	Propanol
CH_3CHOH_2OH	2.1.-propylene glycol
C_5H_5N	Pyridine
$C_{18}H_{32}O_{15}\ 5H_20$	Rafinose
$C_6H_{12}O_5\ H_20$	Rhamnose
$C_6H_4OHCOOH$	Salicyclic acid
$C_6H_4OH\ CHO$	Salicylic aldehyde
CH_3COONa	Sodium acetate
$NaHSO_3$	Sodium b-sulphate
C_4H_8O	Tetra hydro furan
$C_{10}H_{12}$	Tetraline
NH_2CSNH_2	Thio-urea
$C_{10}H_{14}O$	Thymol
$C_6H_5CH_3$	Toluene
$C_{12}H_{22}O_{11}$	Trehalose
$CHC1:COI_2$	Trichorethylene
$C_{11}H_{12}O_2N_2$	Tryptophane
$C_5H_4N_4O_3$	Uric acid
$CO(NH_2)_2$	Uric acid solution
$C_8H_8O_3$	Vanilline
$C_6H_4(CH)_2$	Xylene
$ZnCl_2$	Zinc chloride
	Zinc sulphate

4.2. Chemicals to which HPL has limited resistance

Surfaces of HPL are not altered, if the substances quoted below (especially in liquid or dissolved form) are only in contact for a short time, 10-15 minutes. The boards must be wiped with a wet cloth and subsequently dried.

Chemical formula	Substance
$AlCl_3$	Aluminium chloride
NH_2SO_3H	Amido-sulphonic acid
NH_2SO_3H	up to 10% Ammonium hydrogen
$NH_4 HSO_4$	Sulphate
H_3AsO_4	Arsenic acid up to 10%
NaOH	> 10% Caustic soda in concentration
$C_{24}H_{26}N_3Cl$	Crystal violet (gentian violet)
$FeCl_3$	Ferric chloride
$FeCl_2$	Ferrous chloride
$C_{19}H_{19}N_3O$	Fuchsine
HCl	Hydrochloric acid up to 10%
H_2O_2	Hydrogen peroxide 3-30%
Inorganic acids up to 10%	
I_2	Iodine
LiOH	Lithium hydroxide over 10%
$HgCl_2$	Mercuric chloride solution
$HgCr_2O_7$	Mercuric di-chromate
$C_{16}H_{16}N_3CIS$	Methylene blue
OHg_2NH_2Cl	Million reagent
HNO_3	Nitric acid up to 10%
COOH COOH	Oxalic acid
H_3PO_4	Phosphoric acid up to 10%
$C_6H_2OH(NO_2)_3$	Picric acid
K_2CrO_4	Potassium chromate
$K_2Cr_2O_7$	Potassium di-chromate
Potassium hydrogen	
$KHSO_4$	Sulphate
> 10% KOH	Potassium hydroxide in
KI	Potassium iodine
$KMnO_4$	Potassium permanganate
$AgNO_3$	Silver nitrate
$NaHSO_4$	Sodium hydrogen sulphate
NaOCl	Sodium hypo-chlorite
H_2SO_4	Sulphuric acid up to 10%

4.3. Chemicals to which HPL has no resistance

The following substances must be removed immediately since they can irreparably damage the HPL surface after a very short contact time

.

Chemical formula	Substance
Adhesives (chemically hardened)	
NH_2SO_3H	Amido sulphonic acid*
Inorganic acids* eg	
HNO_3 + HCl = 1:3	Aqua regia*
H_3AsO_4	Arsenic acid
$K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$	Chrome – sulphuric acid*
HCOOH	Formic acid*
HCl	Hydrochloric acid*
HF	Hydrofluoric acid*
HBr	Hydrogen bromide*
HNO_3	Nitric acid*
H_3PO_4	Phosphoric acid*
H_2SO_4	Sulphuric acid*

* In concentration over 10%

4.4. Aggressive gases

Repeated or prolonged interaction with the following aggressive gases and vapours leads to a deterioration of the HPL surface.

Chemical formula	Substance
Acid Fumes	
Br_2	Bromine
Cl_2	Chlorine
NO_x / N_xO_y	Nitrous fumes
SO_2	Sulphur dioxide

معلومات عن الكومباكت HPL

شكرا لكم

على اختيار HPL كومباكت بوصفه مادة زخرفيه جماليه تتمتع بالمتانه والنظافه حيث يعتمد تصنيع ال HPL كوميكات على تكنولوجيا مجربه تتم تطويرها من اجل مقاومه متطلبات الاستخدام اليومى الشاق

على الرغم من المتانه العاليه للكومباكت وتميزة بسطح غير مسامى الا انه يحتاج إلى رعاية دائمة ، في ما يلي سرد لدينا بعض التوصيات والتنظيف ، والتي من شأنها ضمان بقاء قيمة المنتج الخاص بك.

التنظيف

تنظيف السطح مجرد استخدام المياه وثم التجفيف بمنديل ورقي أو قطعة قماش ناعمة. إذا لم تزال هذة الشوائب ، واستخدام مادة منظفه دون كشط وذلك بعد تنظيف السطح مع الماء وجففها.

استمرار التلوث

الاستمرا فى النظافه والمياه الساخنة ، وقماش نظيفة أو مناديل ورقية دون الكشط و الجلخ ، ومسحوق الغسيل (وخاصة المنظفات الثقيلة) ، والصابون السائل والصابون أو الصلب. إزالة الأوساخ مع حل عامل تنظيف ، أو السماح لها امتصاص وفقا لدرجة التلويث ، ثم يغسل بالماء النظيف أو منظف الزجاج عدة مرات إذا لزم الأمر. قم بإزالة جميع آثار عامل تنظيف ، لمنع الشرائط النامية. وذلك عن طريق قماش ماصة أو منشفة ورقية لمسح سطح جاف.
الإجراءات المذكورة أعلاه يمكن أن تتحسن بواسطة اسفنجة التنظيف البلاستيك أو فرشاة النايلون

التلوث / اللطخات

يعتبر الكومباكت مادة متجانسة غير قابلة للاختراق فهو مقاوم لمعظم المواد الكيميائية المنزلية. ولكن على الرغم من ان السوائل لا يمكن أن تخترق المادة الا أنه يجب ان تمحى البقع على الفور. فيجب تجنب المنظفات الشديدة مثل المنظفات المنظليه الشديدة ، المنظفات المعدنيه ، منظفات المراحيض وايضا منظفات الافران

Hplفيمكن اتباع الخطوات التاليه للتنظيف الكومباكت

- تلوث الجير

ينظف باستخدام مياة دافئه مع اضافه 10% حمض خل او ليمون اذا لزم الامر , اذا تم استخدام منظفات صناعيه يجب غسل سطح بالماء الدافئ hpl الكومباكت

- بقايا الشمع

يجب ازاله مخلفات الشمع في البداية باستخدام ملعقة من البلاستيك أو الخشب. ولكن تجنب خدش السطح ! الرواسب المتبقية يمكن تسويتها مع ورقة من الورق النشاف.

- المياه القابلة للذوبان الأصباغ والطلاءات والمواد اللاصقة والتبددات

التلوث الطازجة وعادة ما يمكن تنظيفها بالماء الدافئ. اما الجافه فيمكن تنظيفها باستخدام المذيبات مثل الايثانول والأسيتون والبنزين أو مزيل طلاء الأظافر.

• المذيبات القائم على الأصباغ ، والطلاءات والمواد اللاصقة

التلوث الطازجة عادة ما يمكن تنظيفها مع المذيبات اما الجافه عند الضرورة وقتا أطول بعد التطبيق.فيفضل استخدام مذيبات مناسبة يجب أن الاستفسار عنها من الصباغ

• 2 - مكون لاصقة واللك

على سبيل المثال راتنجات التكثيف (لاصقة) على قاعدة من الفورمالدهيد واليوريا (الجبهة) ، الميلامين (وسط) ، الفينول (الجبهة الوطنية) والريسورسنول ؛
مواد لاصقة على رد الفعل واللك على قاعدة من راتنج الإيبوكسي ، والبوليستر غير المشبعة بولى يوريثان).
يمكن أن لا تتم إزالة التلوث من على سطح الأرض بعد تصلب صفح! ويجب أن يتم تنظيف السطح على الفور مع المذيبات العضوية المناسبة ، الذي أوصت به مورد لاصقة / نظام رنيش.

• الختم على قاعدة مادية أو البولي سيليكون

في البداية يجب أن تكون مخلفات ميكانيكيا إزالتها باستخدام ملعقة من البلاستيك أو الخشب. يجب تجنب خدش السطح ! يمكن اذا لزم الامر أن يكون تنظيف الرواسب المتبقية مع مزيل السيليكون ،. أوقات أطول اتصال مع مزيل السيليكون يمكن أن تغير سطح الغلاف البلاستيكي.

• Streaking بعد التنظيف والمذيبات

يمكن إزالتها عن طريق التنظيف مع الماء الساخن والتجفيف مع النظيفة ، وقطعة قماش ناعمة أو ماصة للأسرة من نوع المناديل الورقية

الخواص الكميائيه :

في هذه التوصيات التركيز ينصب على تقديم مقاومه شرائح الكومباكت عاليه الضغط للمواد الكميائيه والاحتمالات الناشئة عن تطبيق ذلك. نظرا لوجود شرائح لراتنج الميلامين التى تقدم عروض خاصة مقاومة فعالة لمعظم المواد الكيميائية وممتازة الخواص الميكانيكية ومقاومة للحرارة العالية. بالتالي يمكن أن تستخدم الكومباكت في الحالات التي يكون فيها سطحه سوف يتعرض لما يلي :

-- المواد الكيميائية المستخدمة في المختبرات والصناعات التحويلية
-- مذيبات
-- مطهرات
-- صبغات
-- وكلاء تبيض
-- مستحضرات التجميل
-- أدوية

فان الكومباكت لديه القدرة على الصمود في وجه العمل فرادى المواد الكيميائية هو مبين في القسم 4. وينبغي أن نلاحظ أن تؤخذ بعناية من جميع التوصيات والمذكرات ذات الصلة الواردة في هذا الدليل.

مجالات التطبيق من ارتفاع ضغط الصفائح الخشبية المزخرفة

يتوفر من الكومباكت مجموعة متنوعة تكاد تكون غير محدودة من الديكورات والألوان. وعلاوة على ذلك ، فإن المادة تصاريح إقامة أشكال عديدة (مثلا ، عن طريق تشكيل لاحقة أو في شكل لوحات الضغط ضغط عال) ويوفر أيضا إمكانية تغطية مساحات واسعة من دون ثغرات . هذا ، فضلا عن الخواص الميكانيكية العالية مثل مقاومة التآكل ، ويجعل الكومباكت مناسبة لإقامة منشآت في المجالات التالية :.

معامل	متاجر مختلفه	صناعه تجهيز اللحوم
معامل كميائيه	مراكز تجميل وتصفيف شعر	المجازر
معامل التصوير	مخازن للاغذيه	المقاصب
معامل طبيه		

قواعد عامة تطبق على جميع هذه التطبيقات هي كما يلي :

2. عمودى السطوح

على الاسطح العموديه مثل الابواب والاثاث او الجدار دون كسوة وذلك لاستخدامها Hpl يمكن استخدام الواح

2.2 افقى السطوح

فانها ستتعرض لنوع من الضغوط التى ينبغى ان تؤخذ فالاعتبار Hplعند اختيار الملمس السطحى ل

2.3 الممتلكات الخاصه:

لمعظم المواد الكميائيه ولكن بعض المواد الكميائيه قد تشن هجوما على السطح كما يلى: مقاوم Hpl كومباكت

تركيز المادة الكيميائية
• الرقم الهيدروجيني -- قيمة (الحامض / ميزان قلوية)
• ما هي مدة التعرض
• درجة الحرارة

لذا أوصت لإزالة بأسرع وقت ممكن للمواد الكيميائية المدرجة في القسم 4.2. في حين أن المواد الكيميائية من القسم 4.3. يجب ازالته فورا.

تحمل مالايقل عن 180 درجه مئويه Hpl مقاومه افضل بكثيرللحرارة من اللدائن الحراريه مثل البلاستك . يستطيع Hpl توفر لوحات

فعلى سبيل المثال عند تعرض سطح الكومباكت الى موقد بنزين او مصدر لاشعه تحت حمراء يمكن ذلك الى تغيير اللون او تدميرها , فى مثل هذة الحالات تقوم اسطح الكومباكت بالحمايه من مثل هذة العوامل .

الصيانه والتنظيف:

ان الواح الكومباكت سهله التنظيف ومقاومة للمذيبات عضوية. للطخات أو العلامات التي لا يمكن إزالتها باستخدام المياه الباردة أو الساخنة في توليفة مع استخدام المنظفات او المذيبات العضوية. ولكن الكشط القاسى مع التنظيف المتكرر يمكن أن يؤدي إلى تلف سطح الميلامين مما يتسبب فى انخفاض المقاومة في العمل للمواد الكيميائية لذلك يجب استخدام مواد النظيف بحرص

فى مجالات التطبيق Hplخصائص
3.1 صرفها الكيميائيين والصيادلة والصيدليات

Hpl :المنتجات التالية لا تشكل أي مشكلة ل:
-- المواد الغذائية والعصائر
-- المذيبات والمنظفات
-- مستحضرات التجميل ومواد التنظيف (مثل مزيل طلاء الأظافر)
-- أدوية

وينبغي أن تنقل المواد الكيميائية ومواد التنظيف ، الدهانات والورنيش عموما إلى المختبرات في حاوية مغلقة ، ثم توضع وتعدم فى اماكن خاصه. منذ طبيعة وتركيبة هذه المواد الكيميائية ليست دائما معروفة ، فمن المستحسن إزالة أي انسكاب على الفور، ويمكن ازاله الورنيش والدهانات مجففة يمكن بسهولة باستخدام المذيبات مثل الكحول ، والأسيتون .

. مركز طبي ، غرفة للعلاج ، وغرف العمليات

هو مادة مفيدة في مثل هذه المناطق ، كما أنه يوفر خصائص تنظيف ممتازة وسهلة لتطهير. أنها يمكن أن يصمد المطهرات على أساس HPL:

الكحول على سبيل المثال : الايثانول 70 ٪ الألدهيدات على سبيل المثال : الفورمالين 1 ٪ و 5 ٪ على سبيل المثال الفينول : ف مكلورة م – كيرسول 0.3٪ مركبات الأمونيوم الرباعية

يمكن أن تغطي الكومباكت مناطق واسعة من دون أي ثغرات أو المفاصل. الدم والبول والبراز والمراهم الخ لن يؤثر على السطح ويمكن إزالتها بسهولة بالغة. يعتبر الكومباكت مادة شفافة للأشعة السينية وبالتالي فهو مناسب جدا لفحص الجداول. غير قابل للتلف عند تعرضها للأشعة فوق البنفسجية ، وأشعة الليزر تحت الحمراء المنبعثة من المعدات الطبية.

المعدات الطبية ومختبرات البيولوجيا:

يعتبرالكومباكت مناسب تماما للاستخدام في هذه الأنواع من مختبرات (سهلة لتنظيف وتطهير). ومع ذلك ، فإن المواد التي تحتوي على الأصباغ قوية (مثل السوائل المستخدمة في التلوين العينات قبل عرضها مع المجهر) والمواد ذات الخصائص المؤكسدة القوية (مثل بيروكسيد الهيدروجين) إذا كان يمكن أن تترك آثارا مثل هذه الحلول هي ترك على سطح لاكثر من اي وقت قصير. ولذلك ينبغي ازاله هذة المواد فورا.

4 المعدات في صالونات تصفيف الشعر
غالبية المنتجات المستخدمة في صالونات تصفيف الشعر لا تؤثر على الكومباكت فالمجففة من طلاء الأظافر ودائع وبخاخ الشعر أو مستحضرات تجميل (أحمر الشفاه ، والمرهم) يمكن إزالتها بسهولة باستخدام المذيبات العضوية مثل الكحول أو الأسيتون. كما أن البقع أو علامات الناجمة عن صبغات الشعر وعوامل تبيض يمكن إزالتها في أقرب وقت ممكن من أجل تجنب تغير لونها السطح.

مختبرات التصوير
المواد الكيميائية المستخدمة عموما لتطوير الفيلم ، ومثبته في الحمامات لن يتلف سطح الكومباكت ، ولكن الحلول التي تحتوي على الأصباغ و"أملاح الفضة" يمكن أن تسبب تغيير اللون. ولذلك فمن ذا أهمية خاصة لإزالة الانسكابات من هذا القبيل في أقرب وقت ممكن.

المادية أو التقنية المختبرات
بصفة عامة ، يمكن استخدامالكومباكت لأسطح العمل دون أي قيود. كما هو الحال في المختبرات المادية أو التقنية السطوح قد يكون تعرض لارتفاع الضغط الميكانيكي ، فإنه من المستحسن لتثبيت السطوح مع عورة نسيج السطح.

حمض البطارية -- تحذير! : أي قطرات ينبغي إزالتها فورا وإلا فإنها سوف تترك آثارا دائمة أو البقع على السطح.

المختبرات الكيميائية

التى تعمل فى المواد القويه ولكن يتميز الكومباكت بكونه مقاوم لمعظمهم (انظر القسم 4.1.) ومع ذلك يتوقف بعض المواد الكميائيه على نوع وقيمة الرقم الهيدروجيني وتركيزها ، ويمكن أن تلحق الضرر شرائح السطح إذا ما سمح للرد على فترة طويلة من الوقت (مثلا : انظر القسم 4.2). وينبغي أن مخلفات هذه المواد ولذلك يمكن إزالتها فورا.

ان هجوم اغلب المواد الكيميائية المدرجة في إطار الباب 4.3. يمكن أيضا أن يسبب تغيرات لا رجعة فيها إلى السطح الزخرفية من الكومباكت. فعند استخدام مثل هذه المواد ينبغى حمايه اسطح الكومباكت وذلك عن طريق التغطيه المناسبه على سبيل المثال

وهو ايضا مناسب من حيث المبدأ ولكنه لا يوصىللجدران الداخلية حيث يتواجد الدخان. بعد العمل لفترات طويلة من الأبخرة العنيفه ولكن مثل ثاني أكسيد الكبريت والكلور والبروم ، وأبخرة حامض ، الخ ، ومظهر من سطح هبل سوف تتدهور ، ولكن لا تؤثر فى الوظائف.

صناعة المواد الغذائية ، ومخازن المواد الغذائية

ان الكومباكت مناسب تماما للمنظفات و للمطهرات جعل فريقي فلا يوجد ما يؤثر على المواد الغذائية ، وبالتالي فانه وثيق الصله بالمواد الغذائية

Hpl. المواد الكيميائية المقاومة للكومباكت

القائمة أدناه لا يدعي أن تكون كاملة ، بعد تقديم لمحة عامة عن مقاومة الكومباكت في درجة حرارة الغرفة ضد المواد الأكثر شيوعا (في حاله الصلبة أو السائلة أو الغازية شكل). فمن المستحسن إجراء تحقيقات حول المقاومة من الكومباكت على أي مواد كيميائية معينة غير المدرجة أدناه.

4.1 المواد الكيميائية التي تلقى المقاومة الكامله:

يتميز الكومباكت بمقاومه المواد والكواشف المدرجة أدناه. حتى لو كانت يتعرضون لها على مدى فترة طويلة (وهذا يمكن أن يكون 16 ساعة كما هو الحال في أون 438 ، الجزء 2 § 15) ، فإن هذه المواد لا يغير من سطح الألواح.

Substance	Chemical formula
Ascorbic acid	$C_6H_8O_6$
Asparagic acid	$C_4H_7O_4N$ Aspargine
Barium chloride	$BaCl_2$
Barium sulphate	$BaSO_4$
Benzaldehyde	C_6H_5CHO Benzene C_6H_6
Benzidine	$NH_2C_6H_4C_6H_4NH_2$
Benzonic acid group test Sera	C_6H_5COOH Blood
Boric acid	H_3BO_3
Butyl acetate	$CH_3COOC_4H_9$
Butyl alcohol acetate	C_4H_9OH Cadmium $Cd(CH_3COO)_2$
Cadmium sulphate	$CdSO_4$
Calcium Carbonate (chalk)	$CaCO_4$
Calcium chloride	$CaCl_2$
Calcium hydroxide	$Ca(OH)_2$
Calcium oxide	CaO Calcium
A-naphthaline	$C_{10}H_7NH_2$
A-naphthole	$C_{10}H_7OH$ Acetic acid
Acetic acid iso-amyl ester	$CH_3COOC_5H_{11}$
Acetone	CH_3COCH_3
Alcoholic beverages	ROH Alcohols (any)
Aluminium sulphate	$Al_2(SO_4)_3$
Amides	$RCONH_2$
Amines (any)	
Ammonia chloride	NH_4OH Ammonium
Ammonium sulphate	$(NH_4)_2SO_4$
Ammonium thiocyanate	NH_4SCN
Amyl acetate	$CH_3COOC_5H_{11}$
Amyl alcohol	$C_5H_5NH_2$
Arabinose	$C_5H_{10}O_5$

Chemical formula	Substance
$Ca(NO_3)_2$	nitrate
$C_{12}H_{22}H_{11}$	Cane sugar
C_6H_5OH-$C_6H_4(CH_3)_2$	Carbol-xylene
C_6H5OH Carbon CCl_4	Calbolic acid tetra chloride
contains NaOH	Caustic soda up to 10%
$CCl_3CH(OH)_2$	Chloral hydrate
$CHCl_3$	Chlorobenzene
$C_{27}H_{45}OH$ Citric $C_6H_8O_7$	Cholesterol acid
$C_{17}H_{21}O_4N$ Cooking NaCl	Cocaine salt
$CuSO_4$	Copper sulphate
$CH_3C_6H_4OH$	Cresol
$CH_3C_6H_4COOH$ Cyclo hexane $C_{56}H_{92}O_{29}$ $C_6H_{11}OH$ Digitionine	Cresylic Acid
$HCON(CH_3)_2$	Dimethyl fornamide
$C_4H_8O_2$	Dioxane
$C_6H_{14}O_6$	Dulcite
$(CH_3)_2SO$ Ester (RCOOR'	Dimethyl sulphoxide any)
ROR'	Ether (any)
$CH_3COOC_2H_5$	Ethyl acetate
$CH_2{:}CCl_2$	Ethylene chloride
HCHO Formic acid HCOOH	Formaldehyde up to 10%
CH_3COOH Glucose $C_6H_{12}O_6$	Glacial acetic acid
CH_2OH $CHOH$ CH_2OH Glycocol NH_2CH_2COOH	Glycerine
$HOCH_2$ CH_2OH Graphite C	Glycol (any)
$CaSO_4$ $2H_2O$ Heptanol $C_7H_{15}OH$ Hexane C_6H_{14}	Gypsum
$C_6H_{13}OH$	Hexanol
H_2O_2	Hydrogen peroxide 3%
HOC_6H_4OH Inorganic salts $C_6H_6(OH)$ and their mixtures (exception No 4.2.)	Hydroquinone Inosite
C_3H_6OH Ketone (RCR	Iso-propanol any)
$CH_3CHOHCOOH$ Lactic $C_{12}H_{22}O_{11}$	Lactic acid sugar
$C_{12}H_{22}O_{11}$	Lactose
$Pb(CH_3COO)_2$	Lead acetate
$Pb(NO_3)_2$	Lead nitrate
$C_6H_{12}O_6$	Levulose
LiOH up to 10%	Lithium Hydroxide
Li_2CO_3	Lithium carbonate
$MgCO_3$	Magnesium carbonate
$MgCl_2$	Magesium chloride
$Mg(OH)_2$	Magnesium hydroxide
$MgSO_4$	Magnesium sulphate
$C_{12}H_{22}O_{11}$	Maltose
$C_6H_{14}O_6$	Mannite
$C_6H_{12}O_6$	Mannose
CH_2CL_2	Methylene chloride
Hg	Mercury
$C_6H_6(OH)_6$	Mesoinosite
CH_3OH Mixtures	Methanol (exception: No 4.2.)
$NiSO_4$	Nickel sulphate
$C_{10}H_{14}N_2$	Nicotine
$C_6H_{17}OH$	Octanol (Octylacohol)
$CH3(CH_2)_7CH{:}CH(CH_2)_7COOH$ P-amino NH_2 $C_6H_4COOCH_3$	Oleic acid aceto-phenone
$C_6H_4NO_2OH$ Paraffin C_NH_{2n+2}	P-nitro phenol
$C_5H_{11}CH$	Pentanol
$HCLO_4$	Percaulic acid

$C_{20}H_{14}O_4$	Phenolphthaleine
	Phenol & phenolic
C_6H_5OH Potassium	derivates aluminium
$KAl(SO_4)_2$	sulphate
KBr	Potassium bromate
$KBrO_3$	Potassium bromide
K_2CO_3	Potassium carbonate
KCl	Potassium chloide
	Potassium hexa cyano
$K_4[Fe(CN)_6]$ Potassium	ferrate hydroxide
KOH	up to 10%
KIO_3	Potassium iodate
KNO_3	Potassium nitrate
$KNaC_4H_4O_6$	Potassium sodium tartrate
K_2SO_4	Potassiom sulphate
$K_2C_4H_4O_6$	Potassium tartrate
C_3H_7OH	Propanol
CH_3CHOH_2OH Pyridine C_5H_5N	2.1.-propylene glycol
$C_{18}H_{32}O_{15}$ $5H_20$	Rafinose
$C_6H_{12}O_5$ H_20	Rhamnose
$C_6H_4OHCOOH$ Salicylic C_6H_4OH CHO	Salicyclic acid aldehyde
CH_3COONa	Sodium acetate
$NaHSO_3$	Sodium b-sulphate
Na_2CO_3	Sodium carbonate
NaCl	Sodium chloride
$Na_3C_6H_5O_7$ $5H_20$	Sodium citrate
$NaC_8H_{11}N_2O_3$	Sodium di-ethyl-barbitirate
$NaHCO_3$	Sodium hydrogen carbonate
$Na_2S_2O_4$	Sodium hypo-sulphite
$NaNO_3$	Sodium nitrate
Na_3PO_4	Sodium phosphate
Na_2SAiO_3	Sodium silicate
Na_2SO_4	Sodium sulphate
Na_2S Sodium sulphite Na_2SO_3	Sodium sulphide
$Na_2C_4H_4O_6$	Sodium tartrate
$Na_2S_2O_3$	Sodium Thio Sulphate
$C_6H_{14}O_6$	Sorbite
$C_{17}H_{35}COOH$ Styrene C_6H_5 $CH:CH_2$	Stearic acid
$H_{22}O_{11}$	Sugar and sugar derivatives
S	Sulphur
$3Mg0,4SiO_2$, H_2O Tannin $C_{76}H_{52}O_{46}$	Talcum
$C_4H_8O_6$	Tartaric acid
C_4H_8O Tetraline $C_{10}H_{12}$	Tetra hydro furan
NH_2CSNH_2	Thio-urea
$C_{10}H_{14}O$ Toluene $C_6H_5CH_3$	Thymol
$C_{12}H_{22}O_{11}$	Trehalose
$CHC1:COl_2$	Trichorethylene
$C_{11}H_{12}O_2N_2$	Tryptophane
$C_5H_4N_4O_3$	Uric acid
$CO(NH_2)_2$	Uric acid solution
$C_8H_8O_3$	Vanilline
$C_6H_4(CH)_2$	Xylene
$ZnCl_2$	Zinc chloride
	Zinc sulphate

المواد الكيميائية محدودة المقاومة

لا تتغير اسطح الكومباكت ، إذا كانت المواد نقلت أدناه (ولا سيما في شكل سائل أو حله) هي الوحيدة في الاتصال لفترة قصيرة ، 10-15 دقيقة. ويجب أن تنظف بقطعة قماش رطبة وجافة في وقت لاحق

Substance	Chemical formula
Methylene blue reagent to 10%	$C_{16}H_{16}N_3CIS$ Million OHg_2NH_2Cl Nitric acid up HNO_3
Oxalic acid	COOH COOH
Phosphoric acid up to 10%	H_3PO_4
Picric acid	$C_6H_2OH(NO_2)_3$
Potassium chromate	K_2CrO_4
Potassium di-chromate	$K_2Cr_2O_7$
Potassium hydrogen Sulphate	$KHSO_4$
Potassium hydroxide in iodine	> 10% Potassium KOH KI
Potassium permanganate	$KMnO_4$
Silver nitrate	$AgNO_3$
Sodium hydrogen sulphate	$NaHSO_4$
Sodium hypo-chlorite	NaOCl

Substance	Chemical formula
Aluminium chloride	$AlCl_3$
Amido-sulphonic acid	NH_2SO_3H
up to 10% hydrogen	NH_2SO_3H Ammonium
Sulphate	$NH_4 HSO_4$
Arsenic acid up to 10%	H_3AsO_4
Caustic soda in concentration (gentian violet)	NaOH > 10% Crystal violet $C_{24}H_{26}N_3Cl$ Ferric chloride $FeCl_3$
Ferrous chloride	$FeCl_2$
Fuchsine acid up to 10% 30%	$C_{19}H_{19}N_3O$ Hydrochloric HCl Hydrogen peroxide 3- H_2O_2
Inorganic acids up to 10%	
Iodine	I_2
Lithium hydroxide over 10%	LiOH
Mercuric chloride solution	$HgCl_2$
Mercuric di-chromate	$HgCr_2O_7$

المواد الكيميائية التي عديمه المقاومه :

ولا بد من المواد التالية يمكن إزالتها على الفور لأنها يمكن أن ضرر لا يمكن إصلاحه فى الكومباكت بعد اتصال وقت قصير جدا

Substance	Chemical formula
Adhesives (chemically hardened)	
Amido sulphonic acid*	NH_2SO_3H
Inorganic acids* eg	
Aqua regia*	$HNO_3 + HCl = 1:3$
Arsenic acid	H_3AsO_4
Chrome – sulphuric acid*	$K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$
Formic acid*	HCOOH

Hydrochloric acid*	HC
l Hydrofluoric acid*	
HF Hydrogen bromide*	
HBr	
Nitric acid*	
HNO_3	
Phosphoric acid*	H_3PO_4
Sulphuric acid*	H_2SO_4
* In concentration over 10%	

غازات شديدة :

وكرر لفترات طويلة أو التفاعل مع الغازات والأبخرة الشديدة التالية يؤدي إلى تدهور سطح الكومباكت

Substance	Chemical formula
Acid Fumes	
Bromine	Br_2
Chlorine	Cl_2
Nitrous fumes	NO_x / N_xO_y
Sulphur dioxide	SO_2