

**CleanCU**  
Anti Germ  
Copper Plastic



# ANTIMIKROBIÁLNÍ MĚDĚNÉ PLASTY

**4 CLEAN®**



# ANTIMIKROBIÁLNÍ MĚDĚNÁ FÓLIE

**zneškodní 99.99 % bakterií a virů**

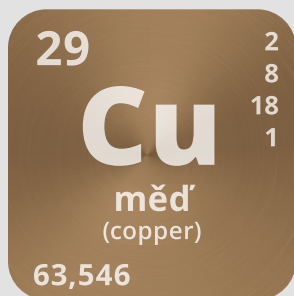
je ochranná fólie produkovaná světovým lídrem v oblasti antimikrobiálních měděných plastů jihokorejskou společností **CleanCU**. Je vědecky dokázáno a otestováno, že tato unikátní antimikrobiální měděná fólie zneškodní 99,99 % bakterií a virů při kontaktu.

Schváleno EPA (vládní agentura Spojených států pro ochranu životního prostředí), vyhovující požadavkům FDA (vládní agentura Spojených států pro kontrolu léčiv a potravin), testováno mezinárodními akreditovanými laboratořemi SGS, KCL a Korejskou univerzitou.



## PROČ POUŽÍVAT VÝROBKY CleanCU?

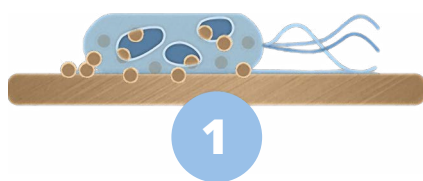
Je obecně známo, že ruce průměrného člověka mohou obsahovat více než **60 tis. choroboplodných zárodků** složených z až **3 tis. různých bakterií a virů**. Tyto se pak díky křížové kontaminaci při každodenních činnostech vyžadujících dotyk šíří a způsobují celou řadu zdravotních problémů. Bohužel asi 20 % choroboplodných zárodků na ruku zůstává i po umytí mýdlem.



## Antimikrobiální měď Cu+

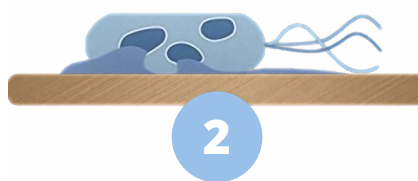
Slitiny mědi s obsahem větším než 60 % čisté mědi jsou první a jediné kovové povrchové materiály, které jsou registrovány agenturou EPA jako **antimikrobiální** (zlato ani stříbro tuto registraci nemají). To znamená, že mají schopnost **nepřetržitě inaktivovat více než 99,99 % mikrobů**, které následně způsobují nemoci, infekce a zhoršují hygienické podmínky v nemocnicích a ve veřejných prostorech.

### Proces inaktivace bakterie na měděném povrchu



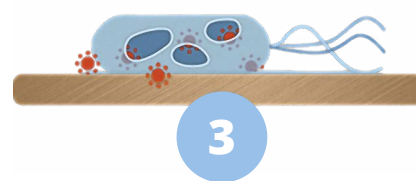
#### Měděné ionty se infiltrují skrz mikrobiální buněčnou stěnu

Bakterie detekuje měděné ionty na měděném povrchu jako základní živinu a snaží se je vstřebat.



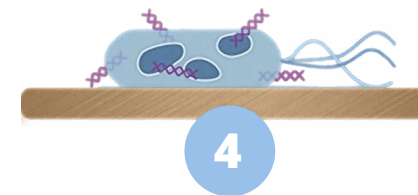
#### Dochází ke zničení buněčné membrány

Absorbovaný iont mědi proniká buněčnou membránou bakterie a ta tak ztrácí základní živiny a vodu.



#### Inaktivace bakterie se zrychluje

Měděný iont přitahuje aktivní kyslík skrz otvor v buněčné membráně a tím způsobuje rozpad buňky.



#### Dochází k rozkladu genomu a plazmidu DNA

Schopnost buňky množit se a reprodukovat je zastavena.

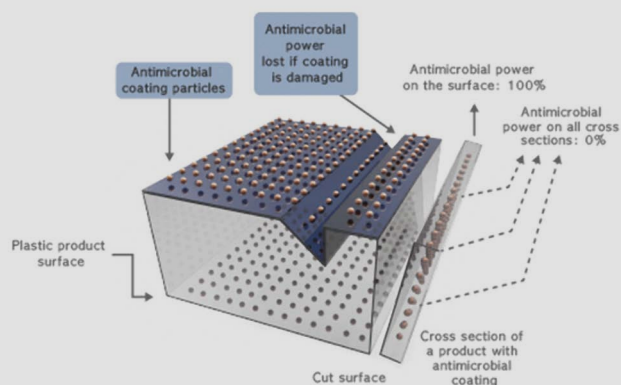
## Schopnost přežití mikrobů

na neporézních materiálech, ze kterých jsou vyrobeny například kliky dveří, madla, povrchy zábradlí či ovladače výtahů je až pět dnů.

Zatím co na skleněných površích jako jsou dotykové plochy displejů je to až dnů devět.



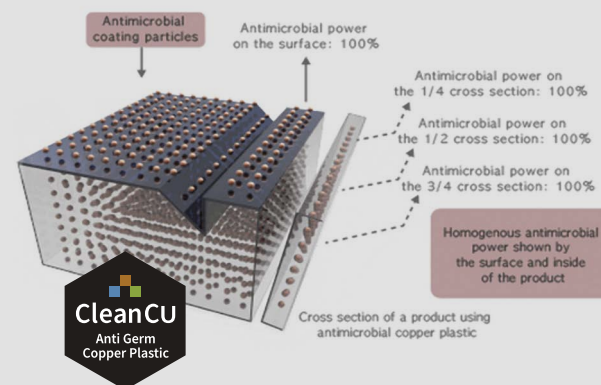
### Antimikrobiální povrchová vrstva (Coating)



Stávající plastový materiál ošetřený antimikrobiální povrchovou vrstvou ztrácí svou antimikrobiální schopnost pokud je jeho povrch poškozen například poškrábáním.

VS.

### Antimikrobiální měděný plast CleanCU



Antimikrobiální měděný plast CleanCU si zachovává svou antimikrobiální schopnost i přes mechanické poškození na jeho povrchu, protože nanočástice mědi jsou uvnitř rovnoměrně distribuovány.



# CERTIFIKACE

Testováno mezinárodními akreditovanými laboratořemi **SGS** a **KCL**. Schváleno **EPA** (vládní agentura Spojených států pro ochranu životního prostředí), vyhovující požadavkům **FDA** (vládní agentura Spojených států pro kontrolu léčiv a potravin).

the way to trust **KCL** 019-5109-0117-2519

**TEST REPORT**

1. NO : CT20-040112E  
 2. Client  
 ○ Name : Clean cu  
 ○ Address : 85, Taeri-ro 179beon-gil, Gochon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea  
 3. Date of Test : 2020.03.27 ~ 2020.04.28  
 4. Use of Report : Quality Control  
 5. Test Sample : Antimicrobial Copper TPU (film & sheet)  
 6. Test Method  
 (1) KCL-FIR-1003:2018

2020.04.28

Korea Conformity Laboratories President Yoon, Kap Seok *Yoon, Kap Seok*

Result Inquiry : unit108, Industry-Academic Cooperation Foundation, Hankyong National University, 327, Jungang-ro, Anseong-si, Gyeonggi-do, 17579, Korea (82-31-399-9186)

Page 1 of 5 TOP-12-01-04(1)

the way to trust **KCL**

**TEST REPORT**

No : CT20-040112E

7. Test Results

Test Items	Test method	Test Results			Testing Environment
		Early Conc. (CFU/mL)	After 16h Conc (CFU/mL)	Reduction rate (%)	
Antibacterial test : <i>Klebsiella pneumoniae</i>	BLANK Antimicrobial Copper TPU (film & sheet) KCL-FIR-1003	2.4 × 10 <sup>5</sup>	6.4 × 10 <sup>5</sup>	-	(37.0 ± 0.2) °C
		2.4 × 10 <sup>5</sup>	< 10	99.9	
Antibacterial test : MRSA	BLANK Antimicrobial Copper TPU (film & sheet) :2018	2.0 × 10 <sup>5</sup>	6.1 × 10 <sup>5</sup>	-	
		2.0 × 10 <sup>5</sup>	< 10	99.9	

\* CFU : Colony Forming Unit

\* Inoculum concentration(CFU/mL) : *Klebsiella pneumoniae* : 2.4 × 10<sup>5</sup>  
MRSA : 2.0 × 10<sup>5</sup>

\* Test strain : *Klebsiella pneumoniae* ATCC 4352  
MRSA(*Staphylococcus aureus subsp. aureus*) ATCC 33591

\* Reaction time : 16 h

\* Sample : 5 cm × 5 cm, Blank : Stomacher film : 5 cm × 5 cm

\* Location : unit108, Industry-Academic Cooperation Foundation, Hankyong National University, 327, Jungang-ro, Anseong-si, Gyeonggi-do, 17579, Korea

Page 2 of 5 TOP-12-01-04(1)

## ▲ K COPPER PLUS materiál TPU

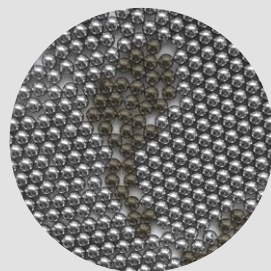
Další certifikáty jsou k dispozici na [www.cleancu.cz](http://www.cleancu.cz) nebo na vyžádání.

## VÝHODY POUŽITÍ MATERIÁLŮ CleanCU



### Jsou odolné

Díky použité technologii, která zajišťuje rovnoměrnou distribuci nanočástic mědi si tento materiál uchovává svoje antimikrobiální schopnosti navzdory teple, vlhku i opotřebení.



### Řeší negativní vlastnosti mědi

Díky vývoji a použití různých druhů plastů jsou eliminovány negativní vlastnosti mědi jako je koroze, chemická oxidace, změna barvy či zápach.



### Nahrazuje a předčí nanomateriály obsahující stříbro

Ukázalo se, že použití nanomateriálů obsahujících stříbro je jednak pro lidské tělo riskantní a jednak že antimikrobiální vlastnosti stříbra začínají až jeho navlhčením.

## HLAVNÍ PŘEDNOSTI MATERIÁLŮ CleanCU



### Nepřetržitá mikrobiální účinnost

Permanentní antimikrobiální účinnost (24 hodin, 7 dní v týdnu) bez ohledu na vnější podmínky (vlhkost, teplota, apod.).



### Eliminace lidského faktoru

Aplikací materiálů se z velké části eliminuje i lidský faktor (na rozdíl od roušek, dezinfekce nebo osobní hygieny, kde je třeba se spolehnout na součinnost a zodpovědné chování každého jednotlivce).



### Bezpečné použití

Vyrobeno ze 100 % recyklovatelného a ekologického materiálu.



## Materiály CleanCU

### K COPPER PLUS

K COPPER PLUS je antimikrobiální měděná fólie, kterou lze aplikovat na kterýkoliv neporézní povrch. Takto ošetřený povrch pak permanentně inaktivuje bakterie a viry a tím významně snižuje riziko křížové infekce.

Antimikrobiální měděná fólie K COPPER PLUS si zachovává svou antimikrobiální schopnost i přes mechanické poškození na jejím povrchu, protože nanočástice mědi jsou uvnitř rovnoměrně distribuovány. Aplikace této fólie je velice snadná a neliší se od aplikace kterékoliv jiné fólie.

**K COPPER PLUS varianty:** s lepidlem / bez lepidla

**materiály:** TPU – namáhané povrchy / SPE – méně namáhané povrchy

#### Doporučené použití:

kanceláře, nemocnice, veřejné budovy, obchodní centra, administrativní budovy, bankovní domy, restaurace, supermarkety atd.

#### Dodáváme ve formě:

rolí s danou šířkou a délkou návinu nebo ve formě předem formátovaných archů. Po dohodě je možno materiál konvertovat dle vašich požadavků.

#### Variety produktů:

##### ROLE

0,18 x 20 m s lepidlem

##### TPU

-

##### SPE

•

0,2 x 20 m s lepidlem

•

-

##### ARCH

0,45 m x 2 m s lepidlem

##### TPU

-

##### SPE

•

0,5 m x 2 m s lepidlem

•

-

0,5 m x 2 m bez lepidla

•

-





## Materiály CleanCU

### M COPPER PLUS

M COPPER PLUS je transparentní antimikrobiální měděná fólie, která je primárně určená k aplikaci na všechny druhy dotykových monitorů a displejů. Takto ošetřený povrch pak permanentně inaktivuje bakterie a viry a tím významně snižuje riziko křížové infekce.

Antimikrobiální měděná fólie M COPPER PLUS si zachovává svou antimikrobiální schopnost i přes mechanické poškození na jejím povrchu, protože nanočástice mědi jsou uvnitř rovnoměrně distribuovány. Aplikace této fólie je velice snadná a neliší se od aplikace kterékoliv jiné fólie určené pro dotykové monitory a displeje.

**M COPPER PLUS varianty:** připravujeme

#### Doporučené použití:

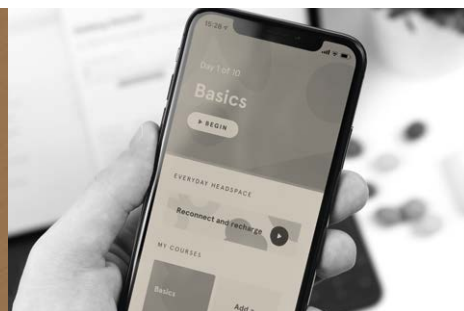
dotykové plochy monitorů a displejů

#### Dodáváme ve formě:

předem formátovaných archů pro standardní velikosti uhlopříček monitorů. Po dohodě je možno materiál konvertovat dle vašich požadavků.

#### Varianty produktů:

připravujeme







## Materiály CleanCU

### ANTI GERM TUBE

ANTI GERM TUBE je antimikrobiální teplem smršťovací měděná trubice, která je primárně určená k aplikaci na kliky dveří. Lze ji ale také použít všude tam, kde její průměr dovolí nasunutí na požadovaný povrch. Takto ošetřený povrch pak permanentně inaktivuje bakterie a viry a tím významně snižuje riziko křížové infekce.

Antimikrobiální měděná trubice ANTI GERM TUBE si zachovává svou antimikrobiální schopnost i přes mechanické poškození na jejím povrchu, protože nanočástice mědi jsou uvnitř rovnoměrně distribuovány. Aplikace tohoto produktu vyžaduje použití horkovzdušné pistole a zvládne ji v podstatě každý, kdo má zkušenost s prací s horkovzdušnou pistolí.

**ANTI GERM TUBE materiál:** EVA

#### Doporučené použití:

kliky dveří, rukojeti nářadí a různých nástrojů, psací potřeby, páky vodovodních baterií atd.

#### Dodáváme ve formě:

rolí s daným průměrem a délkou návinu. Po dohodě je možno materiál konvertovat dle vašich požadavků.

#### Varianty produktů:

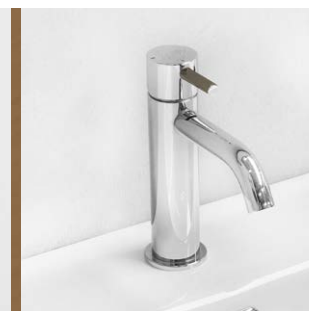
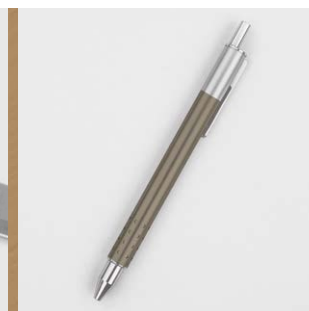
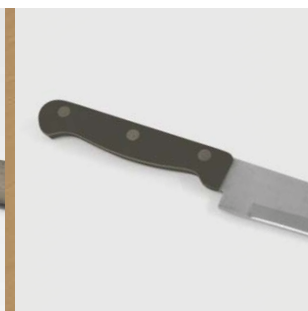
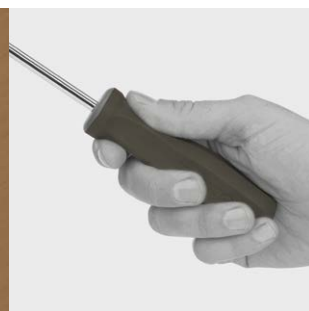
##### ROLE EVA

Ø 15 mm x 2 m

Ø 25 mm x 2 m

Ø 40 mm x 2 m

Ø 60 mm x 2 m



## Produkty CleanCU



Všechny produkty jsou vyrobeny z antimikrobiálních měděných plastů a tím pádem jejich povrch permanentně inaktivuje bakterie a viry. Tyto produkty si zachovávají svoji antimikrobiální účinnost i přes mechanické poškození na jejich povrchu, protože nanočástice mědi jsou uvnitř materiálu rovnoměrně distribuovány. Každodenní používání těchto produktů významně snižuje riziko křížové infekce.



### DESK PAD

Antimikrobiální protiskluzová podložka na stůl

**Použití:** školy, kanceláře, úřady

0,6 m x 0,4, balení 10 ks



### ANTI GERM POUCH

Antimikrobiální voděodolný zipový vak

**Použití:** antimikrobiální schránka na roušku, mobil, tablet, psací potřeby atd.

**Varianty produktu:**

balení 10 ks

barvy: bílá, černá, růžová


SMALL 155 mm x 220 mm



### ANTI GERM SWITCH STICKER

Univerzální velikost polepu standardních vypínačů z velmi odolného antimikrobiálního samolepícího materiálu

**Varianty produktu:**

 v. 60 x š. 61 mm

25 ks, 50 ks, 100 ks

# OBLASTI VYUŽITÍ ANTIMIKROBIÁLNÍ FÓLIE

Odhadem **150 tisíc lidí** dostane každý rok v českých nemocnicích aspoň jednu z forem **HAI (infekce získané v přičinné souvislosti se zdravotní péčí)**. Z toho až **10 tisíc** z nich této nákaze podlehnou a české zdravotnictví tak každý rok přichází o **10 miliard korun**.

Tyto infekce – například MRSA a E. coli – jsou způsobeny mikroby přežívajícími na objektech, kterých se lidé každý den dotýkají.



## Veřejná doprava

- ✓ Autobus
- ✓ Vlák
- ✓ Taxi
- ✓ Ostatní služby

## Kanceláře a obchody

- ✓ Výtahy
- ✓ Eskalátory
- ✓ Dveřní úchyty
- ✓ Kanceláře
- ✓ Příslušenství

## Bankovní domy

- ✓ ATM bankomaty
- ✓ Platební terminály
- ✓ Objednací zařízení

## Dotykové displeje

- ✓ ATM Dotykové displeje
- ✓ Dotykové displeje
- ✓ Tablety
- ✓ Telefony



Naše produkty jsou doplňkem k běžné prevenci proti infekcím, nikoliv jejich náhradou. Snižují však četnost potřebnou k dezinfekci neporézních povrchů o 60 až 80 % (na základě hodinové hygieny).

Všechny výrobky CleanCU jsou vyráběny pouze pomocí slitin mědi registrovaných u Agentury pro ochranu životního prostředí Spojených států (EPA), které musí splňovat požadavky ohledně prokázání 99,99 % usmrcení mikrobů do dvou hodin od kontaktu.

Všechny výrobky CleanCU vyhovují požadavkům FDA (vládní agentura Spojených států pro kontrolu léčiv a potravin) a tím je zajištěna jejich bezpečnost a spolehlivost.

Všechny výrobky CleanCU byly a jsou testovány mezinárodními akreditovanými laboratořemi a jejich účinnost byla 100 % vědecky prokázána.

Neváhejte nás kontaktovat e-mailem nebo telefonicky a získejte tak další informace o našich produktech a službách.

## O NÁS

CleanCU Česká republika Vám přináší efektivní, rychlá a cenově dostupná řešení v oblasti minimalizace rizik spojených s mikrobiální zátěží v každodenním životě.

Počátek projektu CleanCU Česká republika se datuje od května 2020 jako reakce na globální pandemii.

Jde o spojení dvou podnikatelských subjektů pohybujících se v oblasti využití fólií a to ať už v segmentu vizuálních technologií – UGO! Media, s. r. o. nebo v oblasti signmakingu a konvertingu – MEZANIN, s. r. o.

O obou společnostech lze říci, že patří mezi špičku ve svém oboru a obě společnosti jsou etablované na českém trhu již řadu let.

Jako profesionálové v oblasti použití fólií máme jednak přístup k posledním novinkám v této oblasti a jednak také disponujeme rozsáhlou sítí partnerů, která nám umožňuje reagovat a realizovat projekty jakéhokoliv rozsahu.



**CleanCU.cz**

CleanCU  
Nad Kamínkou 1420  
156 00 Praha 5 - Zbraslav  
[www.cleancu.cz](http://www.cleancu.cz)

**Obchodní zastoupení pro ČR**

4CLEAN s.r.o.  
Paní Zdislavy 418  
470 01 Česká Lípa  
Tel./Fax.: +420 487 857 225  
Tel.: +420 774 448 184  
Email: [4clean@4clean.cz](mailto:4clean@4clean.cz)