



**CONNECT AND PROTECT**

## Jídelní a nápojová brožura

Hygienický design nástěnných skříní a příslušenství

  
nvent

**HOFFMAN**



## Obsah

Úvod .....	4
Přehled .....	5
Produktové informace .....	6
Klíčové vlastnosti .....	12
Výhody .....	16
Informace o čištění .....	18



Řada nástěnných skříní nVent HOFFMAN s hygienickým designem je navržena pro zákazníky z potravinářského a farmaceutického průmyslu, stejně jako pro provoz v jiných sanitárních prostředích vyžadujících vysokou čistotu. Základním důvodem pro volbu hygienického designu je zabránění kontaminace výrobku, za jehož kvalitu je výrobce zodpovědný.

Nezbytným aspektem pro udržování bezpečného výrobního prostředí pro tato odvětví je čištění a sanitace pracoviště a vybavení, aby výrobkům neohrozila rizika mikrobiologická, chemická, z cizích částic, nebo křížové kontaminace. Vybavení s nevyhovujícím hygienickým designem se čistí složitě. Čištěním a sanitací se odstraňuje potrava pro bakterie a zároveň jsou bakterie zabíjeny. Hygienický design dělá tyto práce jednodušší a efektivnější.

Společnost nVent HOFFMAN je členem konsorcia EHEDG, jehož hlavním cílem je propagace bezpečnosti potravin zlepšováním hygienické výroby a návrhu ve všech oblastech výroby potravin.



Hlavními principy hygienického designu jsou volba odpovídajících materiálů a snadná čistitelnost skříní se zamezováním vzniku mrtvých zón, v nichž se zachytávají a kumulují kapalné i pevné látky. Ideální materiál je hladký, neporézní, neabsorpční, bez prasklin a štěrbin, odolný vůči oděru, netoxický, bez kazů, odolný vůči korozi, inertní k produktu, nereaktivní s čistícími prostředky a desinfekcemi, odolný a bezúdržbový. Jako základní princip, nerezová ocel je preferovaným povrchem pro hygienické instalace. Pro těsnění je užíván silikon; tento materiál je vhodný pro širokou škálu teplot, neabsorbuje vodu, a navíc jsou silikony vysoce odolné vůči chemikáliím.

Přísné hygienické standardy jsou rozhodující pro zabezpečení bezpečnosti produktů pro lidskou konzumaci a proti kontaminaci bakteriemi, viry, parazity a plísněmi, stejně jako zbytkovými chemikáliemi zčištění.

*„Po zjištění, že bakterie jsou původcem onemocnění se významnost hygieny výrazně zvýšila a nyní je považována za základní kámen bezpečné produkce potravin.“*

*Příručka hygienických kontrol potravinářského průmyslu,  
H. L. M. Lelieveld*

Nová řada splňuje přísné zdravotní a bezpečnostní požadavky pro potravinářský a farmaceutický průmysl. Tato řada umožňuje důkladné, rychlé a snadné čištění, a to i vodou s vysokým tlakem a teplotou.

Hygienický design nástěnných skříní, nazývaný HDW, se skládá ze skříní s vysokým stupněm ochrany a hladkým povrchem bez jakýchkoli mezer. Skříně mají samovysoušecí povrch v hladkém provedení, sešikmenou střechu s 30° nakloněním a s 30mm převisem, speciální HD zámky a skryté dveřní panty. Všechna těla i dveře skříní jsou vyrobeny z nerezové oceli AISI 304.

Odpovídající těsnění je zajištěno odnímatelným těsněním z modrého silikonu po celém obvodu, které je odolné vůči agresivním čistícím prostředkům. Sada specifického HD příslušenství je dostupná, včetně kabelových průchodek, konzol pro montáž na stěnu a vyrovnávacích nožek. Řada HDW je certifikována pro ochranu proti vniknutí IP 66/69, což umožňuje užití vysokého tlaku a teploty vody při čištění.

Základní vlastnosti HD:

- Splňuje hygienické standardy EN 1672-2 a ISO 14159, strojírenskou směrnicí 2006/42/EU, směrnicí hygienického designu EHEDG 13;
- IP66 a IP69 ochrana proti vniknutí certifikovaná podle IEC60529, podle ISO20653, pro vysoké teploty a čištění vodou;
- IK08 hodnocení odolnosti proti nárazu podle IEC 62262;
- 30° sklon střechy umožňuje samovysoušení od tekutin;
- Jednokusové silikonové těsnění poskytuje dlouhotrvající utěsnění mezi skříní a dveřmi;
- Modrý silikon schválený FDA ke zřetelnému rozlišení potravin;
- Speciální zámky pro samovysoušení;
- Dveřní panty skryté uvnitř skříně zamezují vznik shromažďovacích ploch;
- 30 mm převis;
- 8° sklon na stranách dveří zajišťuje samovysoušení dveří.



**Materiál:**

Tělo: 1.5 mm. Dveře: 2 mm. AISI 304L broušená nerezová ocel. Montážní deska: 2 mm galvanizovaná ocel.

**Tělo:**

Jednodílné tělo skříně, ohýbané a svařované. Horní část skříně má sklon s úhlem 30 stupňů, se sklonem dopředu, přesah nad přední částí 30 mm, což umožňuje stékající vodě, aby neulpívala na střeše a nepřišla do styku s těsněním dveří.

**Dveře:**

Svařeny z jednoho kusu, se sklonem rohového spojení 8 stupňů na všech stranách. Úhel otevření 120 stupňů. Skryté závěsy s pojistným kolíkem. Lze namontovat tak, aby bylo možno dveře otvírat vpravo nebo vlevo. (Není nutná mechanická úprava.).

**Vnitřní panty:**

Panty jsou navrženy tak, aby byly skryty v uzavřené skříně a tím nedocházelo k usazování nečistot, které by se mohly postupně hromadit na venkovní straně skříně a vyžadovaly by tak čas na zvýšenou údržbu a očistu.

**Těsnění:**

Těsnění je provedeno jednodílným silikonovým těsněním. Silikon odpovídá standardu FDA 21 CFR 177.2600.

**Zámek:**

HD zámek z nerezové oceli AISI 316L s modrým silikonovým těsněním, odpovídá normě DIN EN 1672-2:2009.

**Montážní deska:**

Upevněná na čepy M8 navařené na zadní straně skříně. Všechny strany od výšky 800 mm jsou zesíleny ohnutými hranami. Montážní deska má značky s odstupem 10 mm pro snadné horizontální umístění instalovaných zařízení.

**Kabelový vstup:**

Žádné příruby ve standardu jako ochrana před narušením hygienického prostředí uvnitř skříně.

**Ochrana:**

Odpovídá standardu IP 66/69 | TYPE 4X, 12, 13 | IK08.

**Povrch:**

400 broušená nerezová ocel, leštěná na Ra < 0.8 µm.

**Dodávka:**

Skříně se dveřmi, montážní deskou, metalickým zámkem a montážním příslušenstvím.

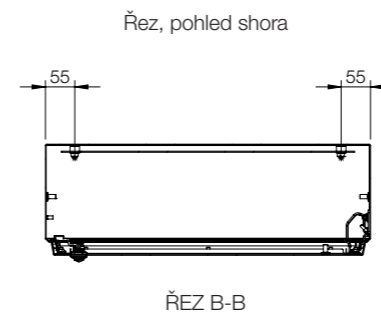
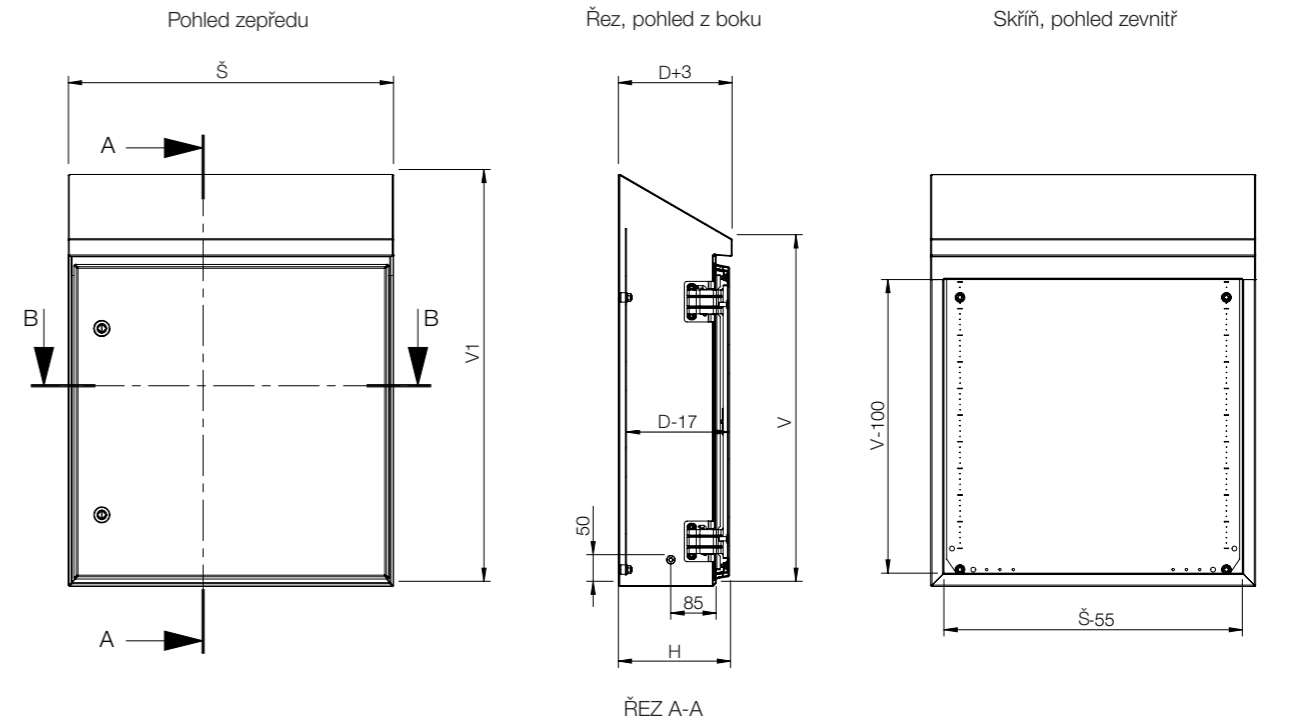
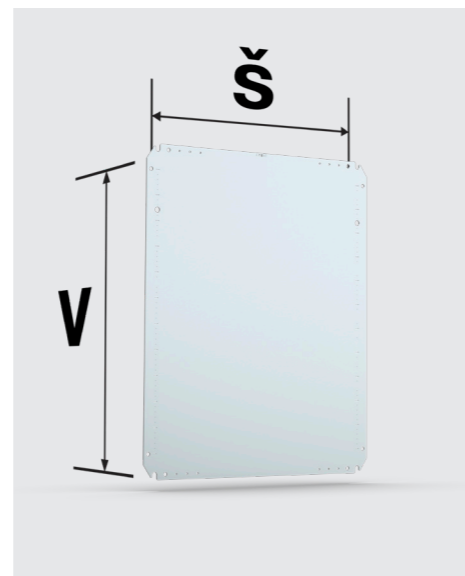
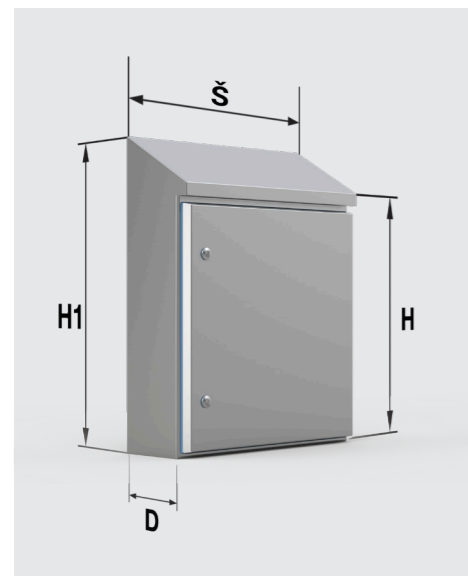
**Další informace:**

Příslušenství pro montáž na vnější část skříně naleznete v sekci příslušenství hygienický design.



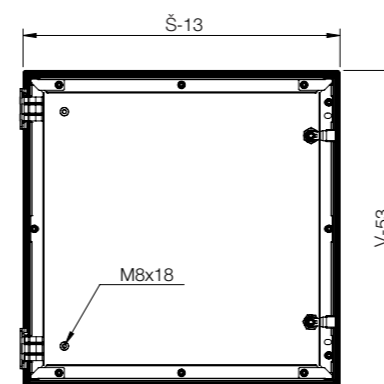
Informace o objednávkách

V	V1	Š	H	v	š	Položka č.
350	442	220	155	350	160	HDW0442215
430	552	390	210	430	330	HDW0553921
430	553	810	210	430	750	HDW0558121
430	605	610	300	430	550	HDW0606130
550	672	510	210	550	450	HDW0675121
650	772	390	210	650	330	HDW0773921
650	772	610	210	650	550	HDW0776121
650	825	810	300	650	750	HDW0828130
1050	1225	810	300	1050	750	HDW1228130
1250	1425	810	300	1250	750	HDW1428130

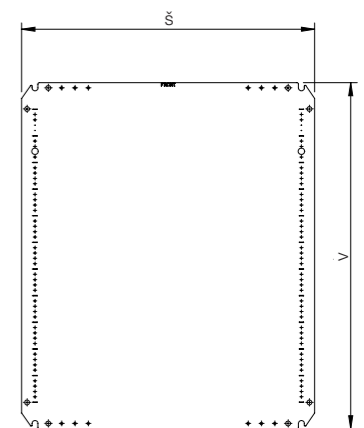


ŘEZ B-B

Dveře, pohled zevnitř



Montážní deska, pohled



## Kabelová průchodka HD, CGHD

Pro umístění kabelů do skříní HDW musí být užitý speciální kabelové průchodky, které jsou designovány k vyhovění přísným hygienickým požadavkům. Užití standardních kabelových průchodků zvyšuje hygienická rizika v důsledku přítomnosti vnějších hrozeb, mrtvého prostoru a mezer. Proto pro skříně HD vždy užívejte hygienicky vyhovující kabelové průchodky.

Popis	Množství v balení	Položka č.
M12 x 1.5	5	CGHD12
M16 x 1.5	5	CGHD16
M20 x 1.5	5	CGHD20
M25 x 1.5	5	CGHD25



## Nástěnné přichytky HD, AWHD

Nástěnné konzoly AWHD050/300 jsou vyrobeny podle požadavků na hygienický design EN 1672-2:2009. Tělo je vyrobeno z nerezové oceli AISI 304. Materiál těsnění z modrého silikonu splňuje FDA 21 CFR 177.2600.

Nástěnné konzoly umožňují, aby byly skříně HDW montovány na vertikální zdi a zároveň poskytly prostor mezi zdí a skříní, čímž usnadní čištění. Jsou dodávány se speciálním těsněním z modrého silikonu, které garantuje krytí IP a zachovává hygienický design. Mají kulatý průřez a jsou samovysoušecí. Nástěnné konzoly jsou dostupné ve dvou velikostech AWHD050 (dlouhé 50 mm), nebo AWHD300 (dlouhé 300 mm).

Popis	Množství v balení	Položka č.
50 mm	1	AWHD050
300 mm	1	AWHD300



## Vyrovnávací patky HD, LFHD

Skříně HDW mohou být montovány rovněž na podlahu s využitím vyrovnávacích patek v hygienickém designu.

Vyrovnávací patky HD jsou certifikovány podle hygienického standardu 3A: "88-00" a certifikovány podle hygienického standardu EHEDG TYPE EL - CLASS 1.

Vyrovnávací patky HD umožňují sklon podlahy a vybavení až 10°. Vyrovnávací patky HD jsou označeny logy 3A a EHEDG.

Popis	Množství v balení	Položka č.
Vyrovnávací patky HD	4	LFHD04

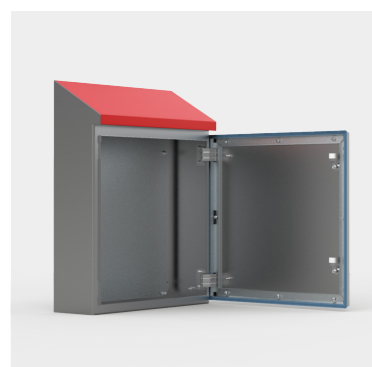


## Ochranný kryt ventilátoru HD, ECHD

Designováno pro potravinářský průmysl se speciálními materiály pro náročné sanační činnosti, tento kryt pomáhá chránit filtrační ventilátory v oplachovaných prostředích před vniknutím vody. Po připevnění zvyšují tyto pláště krytí EF filtračních ventilátorů z IP 54 na IP 56. Kryt může být jednoduše sundán pro potřeby čištění nebo výměny těsnění a rovněž může být otevřen pod úhlem 35 ° pro snadné čištění filtru. Zkosený vršek pomáhá zamezit hromadění kapalin a jiných nečistot.

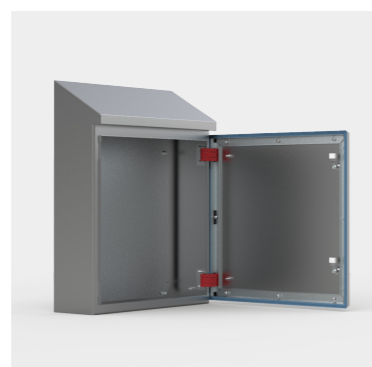
Popis	Množství v balení	Položka č.
Ochranný kryt HD, 230x150x57	1	ECHD10
Ochranný kryt HD, 260x176x57	1	ECHD20
Ochranný kryt HD, 330x233x57	1	ECHD22
Ochranný kryt HD, 390x282x95	1	ECHD30
Ochranný kryt HD, 480x350x110	1	ECHD50
Ochranný kryt HD, 480x350x160	1	ECHD70





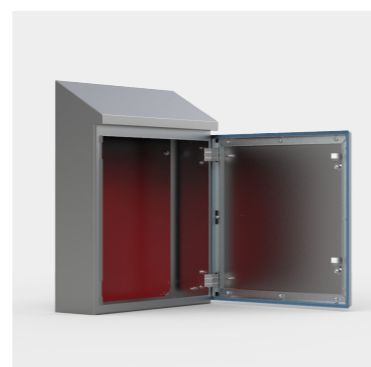
**Třicetistupňový sklon střechy**

- Samovysoušecí
- Snadné čištění hadicí
- Jednotný 30 mm převis



**Chytrý design pantů**

- Kompletně skryté uvnitř skříně při zavření
- Oboustranné - možnost levého otevírání bez nutnosti mechanických úprav



**Montážní deska**

- Dodávaná se skříní
- Pozinkovaná ocel 2 mm širok



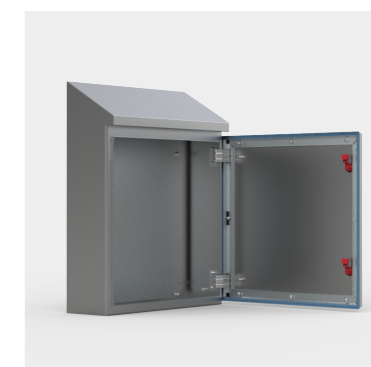
**Několik zemnicích čepů**

- Ve dveřích
- Ve skříní
- Usnadňují zapojování



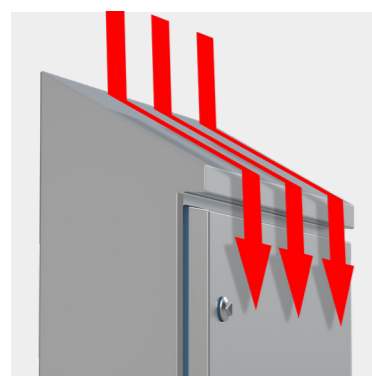
**Těsnění z modrého silikonu**

- Jednokusové těsnění snadno odstranitelné pro čištění, nebo výměnu
- FDA certifikace pro prostory na výrobu potravin
- Modrá barva umožňuje snadnou viditelnost jakékoli kontaminace

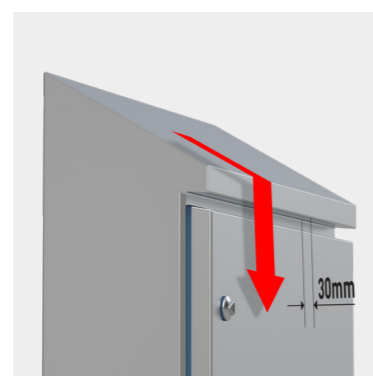


**Hygienický zámek**

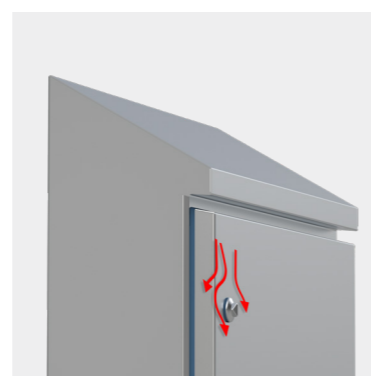
- Speciální hygienický zámkový systém
- Samovysoušecí design



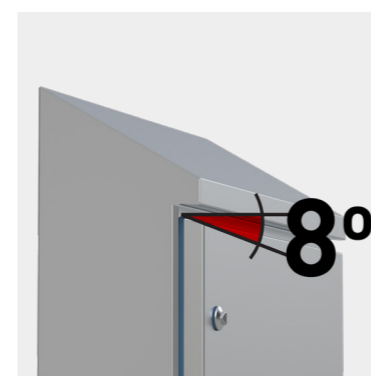
30° sklon střechy



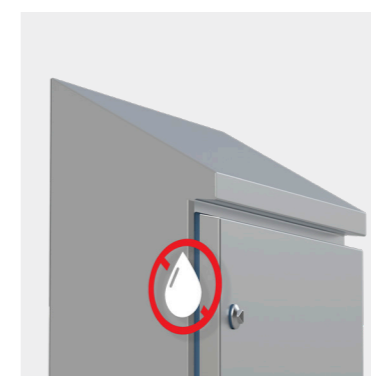
30 mm převis střechy



Hygienický zámek



8° sklon hrany dveří



Těsnění bez mezer



Povrchová úprava



## Výhody



Vlastnosti řady HDW mají na rozdíl od ostatních následující výhody:

- Těsnění je odnímatelné pro pravidelnou údržbu a je snadno vyměnitelné;
- Žádné předvrtané montážní otvory nebo průchodkové desky, bakterie se nemohou hromadit;
- Snadno čistitelné vysokými teplotami a vodou;
- Volitelné příslušenství k úpravě skříně pro specifické potřeby;
- Dveře mohou být otočeny k levému otevření bez potřeby strojové úpravy;
- Dostupné v osmi standardních pultových velikostech.

Řada nVent HOFFMAN HDW je designována a konstruována z pečlivě vybraných materiálů pro zvýšené sanitární činnosti a usnadnění důkladného čištění. Tato řada skříní splňuje vysoké požadavky na čistotu a minimalizuje hygienická rizika díky své hladké samovysoušecí povrchové úpravě a designu bez mezer.

S instalací těchto nových skříní může být, díky silikonovým těsněním a samovysoušecím povrchům, snížen čas potřebný pro čištění, což ušetří čas údržbovému personálu. Selhání komponentů a nežádoucím prostojům je zabráněno díky zamezení vodě a prachu ve vniknutí do skříně, a to i při čištění vodou s vysokým tlakem a teplotou.

Shrnuto, nový hygienický design řady nástěnných skříní, HDW, přináší mnoho výhod pro prostředí, v nichž je vyžadována vysoká čistota:

- Důkladné čištění je rychlé a snadné;
- Může být užívána voda s vysokým tlakem a teplotou;
- Vybavení a komponenty uvnitř jsou dobře chráněny před vodou a prachem;
- Splňuje hygienické standardy;
- Působivý hygienický vzhled;
- Zvýšená životnost chráněného vybavení a snížené náklady na údržbu.



### Odstraňování usazenin

Usazeniny zahrnují špínu a zbytky z ingrediencí užívaných pro přípravu produktu. Jsou jich různé druhy: tuky, oleje, mastnota, bílkoviny, škrob, vodní kámen, koroze, řasy a houby. Každý z nich má jiné chemické složení a vyžaduje různé čisticí metody.

Po hrubém očištění je hlavní fáze celé čisticí procedury založena na užití vody a čisticího prostředku k odstranění a odplavení špíny a usazenin.

#### Špína

Obecnou definicí špíny může být nechtěná hmota na povrchu určená k vyčištění, jejímž původem jsou potraviny upravované na pracovišti. Příklady špíny mohou být: bílkoviny, tuky, cukry, škrob a soli.

#### Čisticí prostředek

Funkcí čisticího prostředku je odstranit špínu. Volba ideálního čisticího prostředku závisí na povrchu skříně, typu usazenin, tvrdosti vody, teplotě čisticí metody a bezpečnosti. Žádný čisticí prostředek není schopen odstranit všechny druhy špíny, protože jejich rozpustnost je rozdílná ve vodě, kyselém, nebo zásaditém prostředku, takže je nutné nejprve znát druh špíny, než bude vybrán adekvátní čisticí prostředek. Zásadité čističe jsou voleny pro rozpouštění špíny s tukovým nebo bílkovinným základem, zatímco kyselé čističe jsou voleny pro odstranění vodního kamene nebo jiných minerálů a soli. Povrchově aktivní látky mohou odstranit usazeniny jejich navázáním na vodu a umožněním jejich odplavení.

#### K užití vody

Voda hraje zásadní roli v procesu čištění, protože je nosičem čisticího nebo dezinfekčního prostředku k povrchu a odnáší špínu a kontaminaci z povrchu pryč. Musí být pitná a prostá patogenů. Tvrdost vody je její nejzásadnější chemická vlastnost ovlivňující efektivitu procesu, protože může ovlivnit místa usazenin na povrchu a udělat je složitějšími k odstranění.

### Sanitace

Fáze sanitace následuje odstraňování usazenin. Sanitace odkazuje k redukci mikroorganismů na úroveň považovanou za bezpečnou pro zdraví veřejnosti. Obecné typy sanitace zahrnují tepelnou a chemickou sanitaci.

#### Tepelná sanitace

Zahrnuje užití horké vody nebo páry o specifikované teplotě a čase kontaktu:

##### ■ Horká voda

Základními výhodami sanitace horkou vodou jsou její relativně nízká cena, jednoduchost užití, okamžitá dostupnost, obecná efektivita při použití na širokou škálu mikroorganismů, relativně nekorozivní.

##### ■ Pára

Užití páry jako sanitačního prostředku má limitovanou aplikovatelnost. Obecně je dražší v porovnání s horkou vodou a je složité regulovat a monitorovat kontaktní teplotu a čas. Dále, vedlejší produkty kondenzace páry mohou komplikovat čisticí operace.

#### Chemická sanitace

Zahrnuje užití schváleného chemického prostředku o specifické koncentraci a kontaktním čase. Ideální chemický prostředek by měl:

- být schválen pro aplikaci na povrch kontaktní s potravinami;
- mít široký rozsah působnosti;
- ničit mikroorganismy rychle;
- být stabilní za všech podmínek;
- být tolerantní k široké škále podmínek prostředí;
- být snadno rozpustitelný a měl by mít vlastnosti čisticího prostředku;
- mít nízkou toxicitu a žíravost;
- nebyt příliš drahý.

## Informace o čištění



Nejčastěji užívaným chemickým dezinfekčním prostředkem při zpracování potravin je chlor ve variaci forem. Chlor je aktivní při nízkých teplotách, je relativně levný a zanechává minimum usazenin. Hlavní nevýhodou je jeho žravost kovových povrchů a starost o zdraví a bezpečí ve stísněných prostorech.

Jód je antimikrobní činidlo, které můžeme, stejně jako chlor, najít v mnoha formách. Pokud je připraven se solubilizačním činidlem, je nazýván jodofor. Tato příprava je obecně méně ovlivněna tvrdostí vody a organickými usazeninami.

Dalším druhem dezinfekčního prostředku jsou kvartérní amoniové sloučeniny (KAS). KAS zanechávají antimikrobní film, který může být pro některé aplikace výhodou. Dále, KAS jsou rovněž povrchově aktivní látky, takže mají některé vlastnosti čistících prostředků a mohou odstraňovat špínu. Tato vlastnost činí KAS více odolné lehkým špinám oproti ostatním dezinfekčním prostředkům.

Příklady typických čistících a dezinfekčních činidel jsou uvedeny v následující tabulce:

Čistící prostředky			Dezinfekční prostředky
Kyselé	Neutrální	Zásadité	
Povrchově aktivní látky	Povrchově aktivní látky	Povrchově aktivní látky	Na bázi chlóru
Kyselina dusičná	Peroxidy	Peroxidy	Na bázi jódu
Fosforová kyselina	KAS*	KAS*	KAS*
Octová kyselina	Fosfáty	Chlornan	Mastné kyseliny
Solubilizátor		Louh sodný	Aniontová kyselina
		Uhličitán sodný	Peroxidy
			Alkoholické přípravky

\*KAS: Kvartérní amoniové sloučeniny

## Čistící metody

Skříně užívané v potravinářském průmyslu musejí být čišťeny podle požadavků tohoto průmyslu. V závislosti na možnosti čišťit součástí složené nebo rozložené může být rozlišováno mezi následujícími metodami:

### ■ Mechanické čištění

Často označováno jako clean-in-place (CIP). Nevyžaduje demontáž, nebo pouze částečnou demontáž. CIP je užíváno pro vnitřní čištění potrubí, nádrží a uzavřených výrobních systémů.

### ■ Clean-out-of-place (COP)

Může být částečně demontováno a vyčištěno ve specializovaném COP (například silikonové těsnění).

### ■ Manuální čištění

Vyžaduje celkovou demontáž pro čištění a kontrolu.

## Čistící procedura

Snižování času vyžadovaného pro důkladné čištění a optimalizace užívání vody, energie a chemikálií jsou dalšími výhodami skříní s hygienickým designem. Frekvence čištění musí být jasně definována pro každou výrobní linku (např., denně, po konci výroby, nebo častěji, pokud je to nezbytné).

Řada nVent HOFFMAN HDW je designovaná a konstruovaná z pečlivě vybraných materiálů pro zvýšené sanitární činnosti a usnadnění důkladného čištění. Čistící procedura pro povrchy na potravinářských pracovištích je obecně: hrubé čištění, opláchnutí, užití čistícího prostředku, opláchnutí, sanitace a závěrečné opláchnutí. Adekvátnost procedury musí být vyhodnocena. Chemikálie užívané k čištění musejí být kompatibilní s povrchovými materiály skříní.

Skříně HDW jsou certifikovány pro ochranu proti vniknutí, což umožňuje užití vysokotlakých trysek s horkou vodou. Skříně mohou být dezinfikovány s užitím certifikovaných dezinfekčních činidel s povolením k užití na stroje zpracovávající potraviny. Těsnění může být čištěno a dezinfikováno samostatně po odejmutí z okraje dveří.

Naše silné portfolio značek:

**CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER**



[eldon.com](http://eldon.com)  
[HOFFMAN.nVent.com](http://HOFFMAN.nVent.com)