

BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o.

Veřejné zakázky

- **Specifikace ETICS**
- **Rozpočet v souvislostech**
- **Kontrola provádění termokamerou**
- **Definice barev**

Přednášející:

Petr Valla

Tel.: 724 505 095

Email:

petr.valla@basf.com

BASF je celosvětově největší chemickou společností

 **BASF**
The Chemical Company



BASF Stavební hmoty Česká republika spol. s r.o.



- ❑ BASF Stavební hmoty Česká republika spol. s r.o. je stoprocentní dceřinou společností akciové společnosti BASF SE
- ❑ působnost od roku 1994 v Chrudimi
- ❑ nabídka přes 600 produktů stavební chemie
- ❑ roční obrat okolo 950 mil. Kč



Změna zákona 406/2000 Sb. bude mít bezpochyby velký vliv na stavebnictví

PENB – kategorizace budov → poptávka po úsporných budovách
→ tlak na změnu stávajícího stavu

Při prováděných změnách musí být od 1.1. 2013 budovy tzv. optimalizované

Při zvažování optimální úrovně se vychází z období 30 let (sledují se náklady na pořízení, provoz za 30let a zůstatková hodnota po 30 letech)

Zjednodušeně se za optimum dají považovat doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla z ČSN 73 0540-2/2011

Nové budovy musí být optimalizované

Rekonstrukce - Při větší změně obálky jak 25% - musí být dokladována optimalizace

- Evropský parlament umožnil vyšší podporu pro celkové renovace
- Pro ČR to znamená 550 mld Kč pro období 2014 – 2020
- ČR má tak možnost energeticky úsporně zrenovovat další tisíce veřejných budov, jako jsou například školy, nemocnice a bytové domy. V letech 2014 až 2020 lze na tyto účely efektivně vyčerpat až 75 miliard korun.
- K tomu by měla **Nová zelená úsporám** alokací alespoň 25 miliard zajistit podporu rodinných domů, které jediné nelze z evropských fondů podpořit.

Skladby zateplovacích systémů MultiTherm® s ETA

		MultiTherm®					
		NEO		M		MM	MP
		ETA	A	ETA	A	ETA	ETA
Lepicí hmota	Prince Color® Z 301 PS	x	x	x	x	x	x
	Prince Color® Z 301 Super bílá / šedá	x	x	x	x		
	Prince Color® Z 301 Multi					x	x
Tepelný izolant *	EPS 70 NEO, EPS 100 NEO	x					x
	EPS 70 F, EPS 100 F	x	x				x
	M-D (TR 15) M-D (TR 10) dle specifikace			x	x	x	
	M-L			x	x	x	
Taliřové hmoždinky	EJOT H 1 eco	x	x	x	x	x	x
	Ejotherr STR U	x	x	x	x	x	x
	Ejotherr NT U	x	x	x	x	x	x
	Bravoll PTH-KZ 60/8,	x	x	x	x	x	x
	Bravoll PTH-S 60/8, PTH-SL 60/8	x	x	x	x	x	x
	Bravoll PTH 60/8	x					x
	Bravoll PTH SX	x					x
	Koelner KI - 10	x					x
	Koelner KI - 10 N	x		x		x	x
	Koelner TFIX 8M	x		x		x	x
	KEW TSD - V	x		x		x	x
	KEW TSBD 8	x	x	x	x	x	x
	KEW TSD 8	x	x	x	x	x	x
	Fischer TERMOZ LO	x					x
	Fischer TERMOZ PN	x	x				x
	Fischer TERMOZ CN	x	x				x
	Fischer TERMOFIX CF	x	x	x	x	x	x
	Fischer TERMOZ 8 SV	x	x	x	x	x	x
	Hilti SD-FV,	x					x
	TTH 10/60 L	x					x
WKRET-MET WKTHERM 8	x		x		x	x	
Armovací stěrka	Prince Color® Z 301 Super	x	x	x	x		
	Prince Color® Z 301 Multi					x	x
Armovací tkanina	Vertex R117 A 101	x		x		x	x
	Vertex R131 A 101	x	x	x	x	x	x
	Omfa 117 S, Omfa 122	x		x		x	x
	Sklotex R 5x5/145 A1	x		x		x	x
	JSC SSA - 1363 SM (150 g, 165g)	x		x		x	x
Univerzální penetrace	Prince Color® Multigrund PGU	x	x	x	x	x	x
Povrchová úprava	Prince Color® Multiputz ZS, RS	x	x	x	x	x	x
	Prince Color® Multiputz ZA, RA	x	x			x	x
	Prince Color® Multiputz MSP, MRP	x	x	x	x		
	Povrchová úprava						
Fasádní nátěr	Multipuz ZS, RS, ZA, RA			Multiputz MRP, MSP			
	Multitop FS, FA (možný)			Multitop FA, FS nutný nátěr vždy			

MultiTherm STO

Stavebně
technické
osvědčení

Skladby zateplovacích systémů MultiTherm® s STO

		MultiTherm®								
		XP	XM	DP	DM	CER. P	CER. M	WP	WM	
Lepicí hmota	Prince Color® Z 301 PS	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Prince Color® Z 301 Super bílá / šedá					x	x			
	Prince Color® Z 301 DUO	x	x	x	x	x	x			
	Prince Color® Z 301 XT	x	x							
	Prince Color® Z 301 PU EPS							x		
Prince Color® Z 301 DK	x	x					x	x		
Tepelný izolant *	EPS 70 NEO, EPS 100 NEO	x		x		x		x		
	EPS 70 F, EPS 100 F	x		x		x		x		
	M-D (TR 15) M-D (TR 10) dle specifikace		xx		xx		x		x	
	M-L (TR 80)		x		x		x		x	
Taliřové hmoždinky	EJOT H 1 eco	x		x	x			x	x	
	Ejothem STR U 2G	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Ejothem NTK U	x	x	x	x			x		
	Bravoll PTH-KZ 60/8,	x	x	x	x				x	
	Bravoll PTH-S 60/8, PTH-SL 60/8	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Bravoll PTH 60/8	x		x						
	Bravoll PTH SX	x		x				x		
	Koelner KI-10	x		x				x		
	Koelner KI-10 N/NS	x	x	x	x	x	x	x		
	Koelner TFIX 8M	x	x	x	x			x	x	
	KEW TSD-V	x	x	x	x			x	x	
	KEW TSD 8	x	x	x	x	x	x	x	x	
	KEW TSD 8	x	x	x	x			x	x	
	Fischer TERMOZ LO	x		x				x		
	Fischer TERMOZ PN	x		x				x		
	Fischer TERMOZ CN	x		x				x		
	Fischer TERMOZ 8 SV	x	x	x	x			x	x	
	Fischer TERMOFIX CF	x	x	x	x			x	x	
	Hilti SD-FV	x		x				x		
	TTH 10/60 L	x		x				x		
Wkret-Met WK THERM 8	x	x	x	x			x	x		
Armovací stěrka	Prince Color® Z 301 Super					x	x	x	x	
	Prince Color® Z 301 XT	x	x							
	Prince Color® Z 301 DUO			x	x			x	x	
Armovací tkanina	Vertex R117 A 101	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Vertex R131 A 101	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Omfa 117 S, Omfa 122	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Sklotex R 5x5/145 A1	x	x	x	x	x	x	x	x	
	JSC SSA - 1363 SM (150 g, 165g)	x	x	x	x	x	x	x	x	
Univerzální penetrace	Prince Color® Multigrund PGU	x	x	x	x			x	x	
lepidlo	Prince Color® Z 301 FX Profi					x	x			
Povrchová úprava	Prince Color® Multiputz ZS, RS	x	x	x	x			x	x	
	Prince Color® Multiputz ZA, RA			x	x			x	x	
	HECK ED Wascheputz fein	x	x							
	Keramický obkladový pásek viz specifikace					x	x			
Spár. Hmota	Prince Color® FM-FX					x	x			
Povrchová úprava										
Fasádní nátěr	HECK ED Wascheputz fein				Multiputz ZA, RA, ZS, RS					
	Multitop FS a FT (možný)				Multitop FA, FS možný					

BASF
Chemical Company

Systemy MultiTherm s třídou A dle CZB




Cech pro zateplování budov ČR, o.s.
 Zelený pruh 1294/52, 147 08 Písaň 4

OSVĚDČENÍ

o splnění požadavků pro kvalitativní třídu A podle
TP CZB 05-2007

Kritéria pro kvalitativní třídu vnějších tepelně izolačních kontaktních systémů (ETICS)

ETICS s obchodním názvem MultiTherm NEO ve skladbě :

- izolační hmota – Prince Color Z301 PS, Prince Color Z301 Super šedá a Prince Color Z301 Super bílá (výrobce a výrobce: BASF Stavební hmoty ČR s.r.o., Chrudim),
- tepelně izolační materiál – fasádni deska z expandovaného polystyrénu kvalitativní třídy A,
- hmoždinky – pro povrchovou montáž systémů STR U, NTX U, NT U, STR U 2G a H1 eco (EJOT CZ s.r.o.), Bravel PTH-KZ 60S, PTH-S 60S, PTH-SX 60S (Bravel spol. s r.o.), KEW TSD I, KEW TSD 8, KEW TSD-V, KEW TSD-U-V (Gardex a Hordas s.r.o.), TERMOZ E-SV, TERMOZ 8 NŽ, TERMOZ CN 6, TERMOZ PN 8, TERMOZ 8U, TERMOZ 8 UZ, TERMOFIX CFS, (Bacher International s.r.o.), a SD-FV 8 (H8 CR spol. s r.o.),
- pro zapuštěnou montáž: STR U, STR U 2G (EJOT CZ s.r.o.); TERMOZ SV II ecotwist (Bacher International s.r.o.); H8 D 8-FV (H8 CR spol. s r.o.),
- výztuž – skleněná síťovina kvalitativní třídy A R131 A101 a (výrobce: SG ADFORS CZ s.r.o.),
- hmota pro vyhlášení základní vrstvy – Prince Color Z301 Super šedá a Prince Color Z301 Super bílá (výrobce a výrobce: BASF Stavební hmoty ČR s.r.o., Chrudim),
- konečná povrchová úprava – min. omítky Prince Color MRP MSP včetně nářevu Prince Color Multisp FA, azury, omítky Prince Color Multisp RA ZA, a možnosti nářevu Prince Color Multisp I včetně stanoveného penetračního nářevu (výrobce a výrobce: BASF Stav. hmoty ČR s.r.o., Chrudim a výrobce Relius Coating 38123 Oldenburg, výrobny: Memmingen, Německo a Deurne, Holandsko),

spĺňuje/i
požadavky pro kvalitativní třídu A podle TP CZB 05-2007

Držitel osvědčení:

BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o., K Májovu 1244, Chrudim

Držitel osvědčení má právo užívat pro ETICS /sestavě ETICS/ podle specifikace uvedené v tomto osvědčení, značku pro kvalitativní třídu A


 pověřený člen představenstva představa představenstva tajemník

V Praze dne **28.06.2013**

Toto osvědčení nemůže sloužit jako obchodní osvědčení (základ) ve třídě A splnění pro ETICS / sestava ETICS / ve srovnání s obchodními systémy jako v tomto osvědčení.


Cech pro zateplování budov ČR, o.s.
 Zelený pruh 1294/52, 147 08 Písaň 4

OSVĚDČENÍ

o splnění požadavků pro kvalitativní třídu A podle
TP CZB 05-2007

Kritéria pro kvalitativní třídu vnějších tepelně izolačních kontaktních systémů (ETICS)

ETICS s obchodním názvem MultiTherm M ve skladbě :

- izolační hmota – Prince Color Z301 PS, Prince Color Z301 Super šedá a Prince Color Z301 Super bílá (výrobce a výrobce: BASF Stavební hmoty ČR s.r.o., Chrudim),
- tepelně izolační materiál – min. desky s látkou kvalitativní třídy A Isover TF PROF, Isover NF 323 (výrobce: SOGIP CZ a.s., Praha), FIBROCK, Faserock MAX E, Faserock L (výrobce: Rockwool a.s., Praha), FKD a FKD-S (výrobce: Krauf insulation s.r.o., Nová Bělá BR),
- hmoždinky – pro povrchovou montáž: systémů STR U, NT U, STR U 2G a H1 eco (EJOT CZ s.r.o.), Bravel PTH-KZ 60S, PTH-S 60S (Bravel s. r.o.), KEW TSD 8, KEW TSD-V (Gardex a Hordas s.r.o.), TERMOFIX CFS, TERMOZ 8U (Bacher International s.r.o.),
- pro zapuštěnou montáž: TERMOZ SVII ecotwist (Bacher International s.r.o.) pro MW desky FKD S, H8 D 8-FV (H8 CR spol. s r.o.) pro MW desky TR 15,
- výztuž – skleněná síťovina kvalitativní třídy A R131 A101 a (výrobce: SG ADFORS CZ s.r.o.),
- hmota pro vyhlášení základní vrstvy – Prince Color Z301 Super šedá a Prince Color Z301 Super bílá (výrobce a výrobce: BASF Stavební hmoty ČR s.r.o., Chrudim),
- konečná povrchová úprava – min. omítky Prince Color MRP MSP včetně nářevu Prince Color Multisp FA a azury, omítky Prince Color Multisp RS ZS, a možnosti nářevu Prince Color Multisp PS, včetně stanoveného penetračního nářevu (výrobce a výrobce: BASF Stav. hmoty ČR s.r.o., Chrudim a výrobce Relius Coating 38123 Oldenburg, výrobny: Memmingen, Německo a Deurne, Holandsko),

spĺňuje/i
požadavky pro kvalitativní třídu A podle TP CZB 05-2007

Držitel osvědčení:

BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o., K Májovu 1244, Chrudim

Držitel osvědčení má právo užívat pro ETICS /sestavě ETICS/ podle specifikace uvedené v tomto osvědčení, značku pro kvalitativní třídu A


 pověřený člen představenstva představa představenstva tajemník

V Praze dne **28.06.2013**

Toto osvědčení nemůže sloužit jako obchodní osvědčení (základ) ve třídě A splnění pro ETICS / sestava ETICS / ve srovnání s obchodními systémy jako v tomto osvědčení.

ETICS z pohledu legislativy

KOMENTOVANÉ KONTROLNÍ LISTY pro přípravu a provádění ETICS

Cech pro zateplování budov ČR
Ing. M. Machálek, CSc., Ing. P. Svoboda

Předmět	Komentář	Výsledek kontrolní činnosti	
Základní klimatické podmínky pro provádění ETICS			
		Zajištěno/ provedeno	Výsledek
		ano	ne
A Teplota vzduchu, materiálu a podkladu	Kontrola teplot V průběhu celé doby provádění, schnutí a tvrdnutí musí být teplota vzduchu, podkladu a součástí ETICS min. + 5°C (u silikátových omítek pro některé případy minim. +7°C), max. teplota vzduchu + 30°C - nezávislí-li dokumentace ETICS jinak.	ano	ne
B Přímé sluneční záření	Kontrola Před přímým slunečním zářením musí být chráněna základní vrstva, penetrační nátěr, omítka, popř. její nátěr po dobu stanovenou v dokumentaci ETICS např. sítěmi, plachtami (doba UV záření je u hmoždinek omezena; v případě uplatnění EPS s přísadou grafitu může být vyžadována také ochrana před slunečním zářením podkladu a samotných desek)	ano	ne
C Silný vítr, dešť	Kontrola Při silném větru narušujícím řádné provádění ETICS je jeho provádění nepřipustné. Ochrana před deštěm musí být zajištěna po dobu technologických operací provádění ETICS a po dobu trvání lepicích, stěrkových a omítkových hmot, nátěrů	ano	ne
D Vysoká relativní vlhkost vzduchu	Kontrola zohlednění delší doby schnutí	ano	ne

Technologická operace	Provádění kontroly	Předmět kontroly
Příprava podkladu pro ETICS	po technolog. operaci	splnění požadavků na podklad viz. odst. podklad
Lepení fasádního izolantu	před technolog. operací v průběhu technolog. operace	<ul style="list-style-type: none"> přítomnost určeného příslušenství přítomnost určeného oplechování rozmístění tepicí hmoty a plocha, která je izolant přilepen tloušťka tepelného izolantu velikost spár mezi deskami a jejich případná úprava vazby desek v ploše a na nárožích správné provedení vylepení izolantu v oblasti vyplnění otvorů včetně úhledných tl. izolantu na ostěních dodržení původních dilatačních spár přítomnost určeného příslušenství ETICS
Kotvení hmoždinkami	před technolog. operací v průběhu technolog. operace	<ul style="list-style-type: none"> rovnost a celistvost vrstvy tepelné izolace přítomnost určených hmoždinek druh a průměr vrtáku způsob vrtání a osazování
Provádění základní (vyztučné) vrstvy	po technolog. operaci před technolog. operací	<ul style="list-style-type: none"> počet a rozmístění hmoždinek osazení a pevnost uchycení hmoždinek čistota a vlhkost tepelné izolace přítomnost určeného příslušenství ETICS včetně oplechování přítomnost případně určeného zesilujícího vyztužení ETICS přítomnost diagonálního vyztužení
Provádění konečné povrchové úpravy	v průběhu technolog. operace po technolog. operaci	<ul style="list-style-type: none"> kontrola vyztužení citlivých míst a detailů (hrany v oblasti nároží, ostění, dilatací apod.) přesahy pásů skleněné síťoviny uzavření skleněné síťoviny bez záhybu dodržování technologických přestávek hraní skleněné síťoviny stejnorodou hmotou celková tloušťka základ. vrstvy rovinnost základ. vrstvy čistota a vlhkost základ. vrstvy přítomnost určeného penetračního nátěru
V průběhu celé montáže se sleduje		<ul style="list-style-type: none"> struktura a barevnost
<ul style="list-style-type: none"> dodržování požadavků souvisejících s klimatickými podmínkami 		

o opomíjenou, je provádění certifikovaného
To znamená, že **skladby komponentů musí**
kladbou a že součástí **konkrétně navrženého**
budování do stavby včetně **zateplování**
o a zkušební plánu.

stupovat podle

áže ETICS

kami technického dozoru
epsanou smlouvou o dílo (smlouva je
at určení konkrétního ETICS a podmínky
001

ETICS z pohledu legislativy

Definice dle normy:

Vnější tepelně izolační kompozitní systém (ETICS) dle ČSN 73 2901 z dubna 2005

Přímo na stavbě uplatňovaná sestava z průmyslově zhotovených výrobků, dodávaná výrobcem ETICS , obsahující nejméně následující součásti, jež byly výrobcem systému speciálně vybrány, pro jím určené použití ETICS:

- v systému specifikovanou lepicí hmotu
- v systému specifikovaný tepelně izolační materiál
- v systému specifikované mechanické kotvící prvky
- v systému specifikovanou základní vrstvu z jedné nebo více vrstev
- v systému specifikovanou výztuž
- v systému specifikovanou konečnou povrchovou úpravu, která může zahrnovat dekorativní vrstvu

Nejčastější problémy specifikací ETICS

- Nezjištění stávající soudržnosti fasády (odtrhová zkouška)
- Odkazy na chemické složení - karbon, fungicidy, pancéřová perlinka
- Skladba mimo certifikaci ETICS vlastní popis – Cihelný pásek + TR 15
- Chybějící kotevní plány a specifikace kotev (součinitelem bodového prostupu tepla) projektant statik dle ČSN 73 2902 popř. ČSN 1991-1-4 Eurokód
- Detail založení ETICS ošetřený proti vzlínající vodě
- Detail ostění oken, založení bez zakládací lišty, bez nadokenních pásů

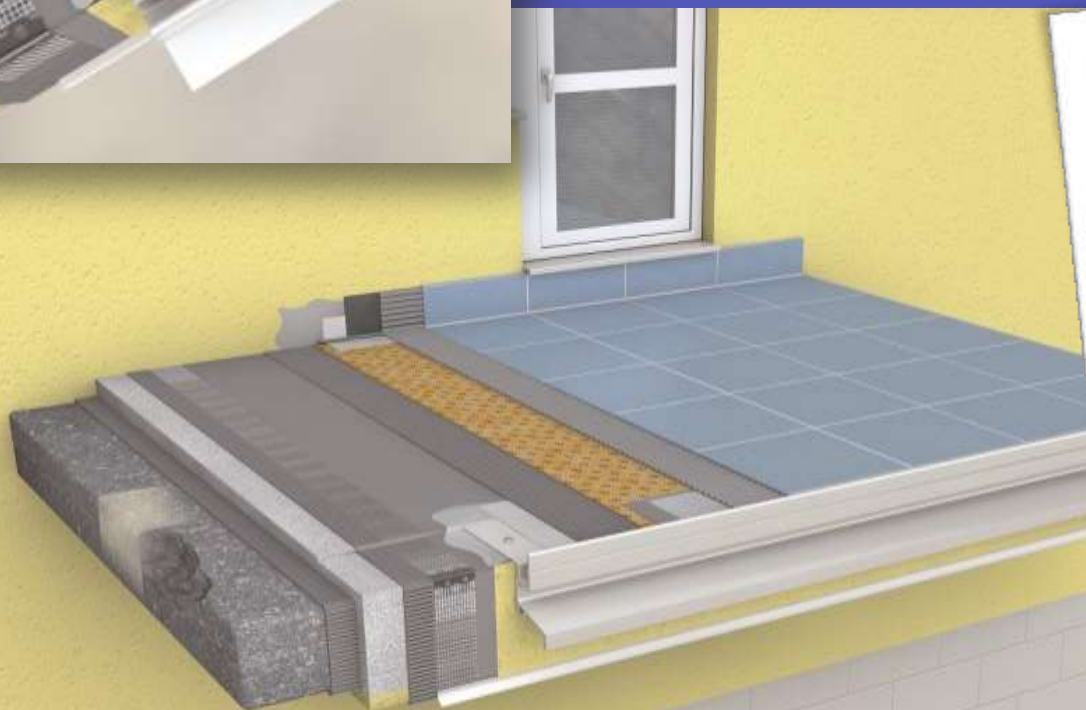
Možná podpora konkrétních výrobců

- Certifikované skladby (zateplení balkónů BASF Therm)

BASF THERM

BASF
The Chemical Company

Stavba		000001 Cenné porovnaní položek BASF		Rozpočet 001		
Objekt		1 Vybrané položky		Kopie - agregované položky		
P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl: 711 Izolace proti vodě						
1	711400111RAD	Bakonový systém BASF Therm	m ²	1,00	3 085,00	3 085,00
2	711400111RAA	Bakonový systém BASF Therm se spádovými klíny š. 40 mm	m ²	1,00	3 085,00	3 085,00
3	711400111RAB	Bakonový systém BASF Therm se spádovými klíny š. 80 mm	m ²	1,00	3 145,00	3 145,00
4	711400111RAC	Bakonový systém BASF Therm se spádovými klíny š. 80 mm	m ²	1,00	3 205,00	3 205,00
5	711400111RAD	Bakonový systém BASF Therm se spádovými klíny š. 100 mm	m ²	1,00	3 265,00	3 265,00
6	711400112RAD	Bakonový systém BASF Klasik	m ²	1,00	2 375,00	2 375,00
7	711400112RAA	Bakonový systém BASF Klasik s betonovým patřem tl. 30 mm	m ²	1,00	2 375,00	2 375,00
8	711400112RAB	Bakonový systém BASF Klasik s betonovým patřem tl. 50 mm	m ²	1,00	2 570,00	2 570,00
9	711400112RAC	Bakonový systém BASF Klasik s betonovým patřem tl. 70 mm	m ²	1,00	2 765,00	2 765,00



Rozpočty v souvislostech veřejných zakázek

- Nadřazenost projektu nad rozpočtem, vyhláška č 230/2012 Sb. Vyžaduje zpracování výkazů výměr na základě dokumentace
- Položky v databázích rozpočtářských firem RTS, URS ...
- Specifikace povrchových úprav Silikon, Silikát, Akryl + zrnitost
- Chyby v rozpočtu způsobují fatální následky (špalety oken, příplatkové pigmentace, el. rozvody po fasádě)

Snímkování termokamerou

TERMOKAMERA FLUKE Ti 32

- ❑ názorně zobrazuje pomocí barevné škály povrchové teploty na posuzovaném objektu.
- ❑ detekuje problematická místa stavby jako podklad pro návrh funkčního řešení
- ❑ slouží ke kontrole kvality zhotoveného díla
- ❑ detekuje praskliny v plášti budovy
- ❑ vyhledává místa náchylné na tvoření kondenzátu (možnost vzniku plísní)



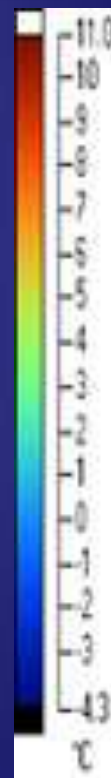
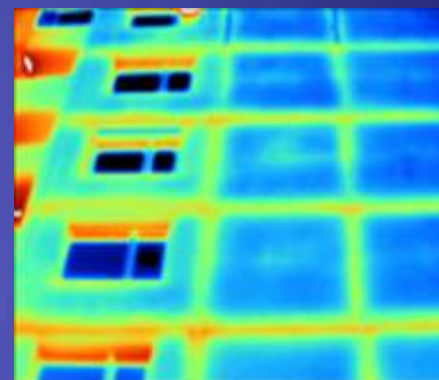
Tepelná citlivost : $< 0,05^{\circ}\text{C}$ při 30°C
Teplotní rozsah : $-20^{\circ}\text{C} - 600^{\circ}\text{C}$
Přesnost : $\pm 2^{\circ}\text{C}$

SMART VIEW 2.1

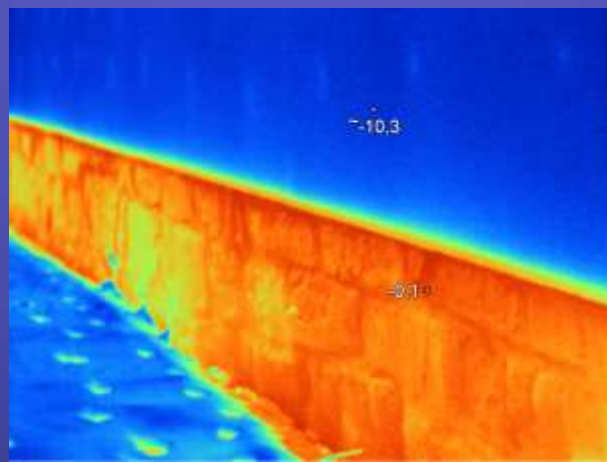
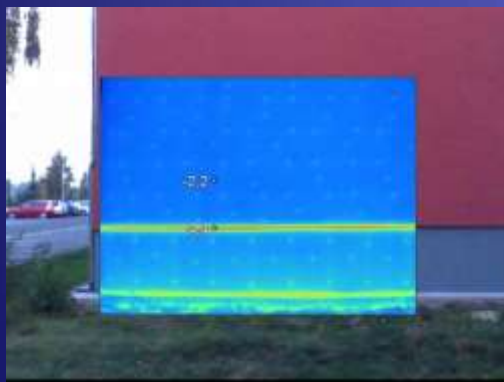
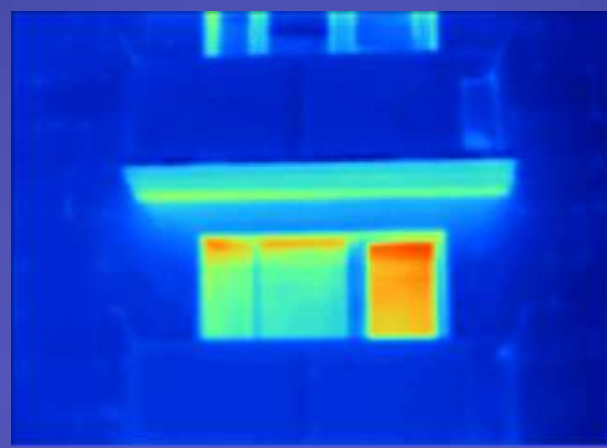
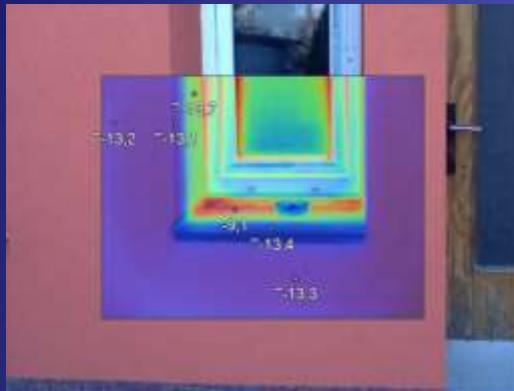


Pro vytvoření protokolu se používá profesionální program

Smart View 2.1,



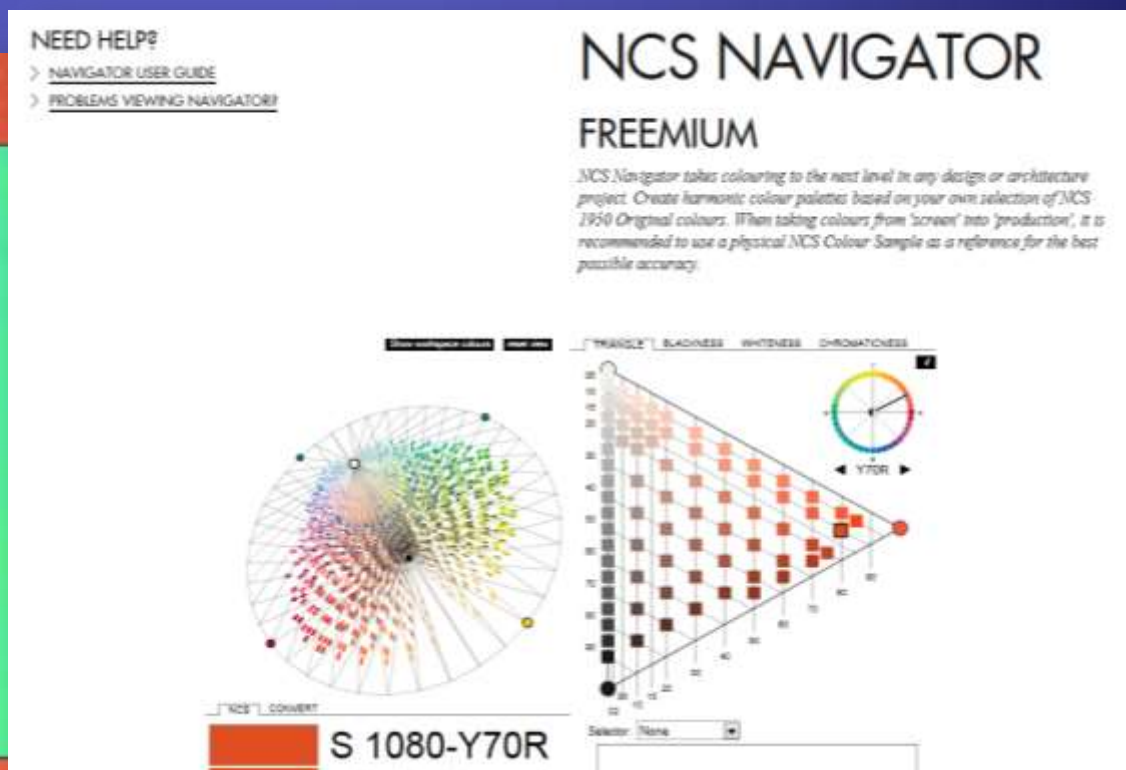
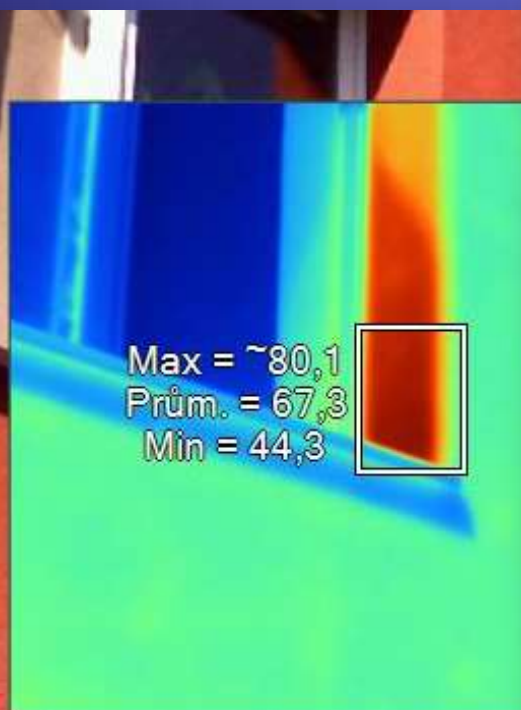
Kontrola kvality provedeného díla, součástí předání stavby



Specifikace odstínů

konečná povrchová úprava

- ❑ Z hlediska zatížení systému pohlceným teplem je nutné se vyvarovat sytých odstínů, jejichž index HBW je nižší než 30. Indexy jsou uvedeny ve vzorkovnicích u každého barevného odstínu.
- ❑ NCS Natural Color System



Děkuji vám za pozornost

Petr Valla
Tel.: 724505095
E-mail: petr.valla@basf.com