

# Eengemaakte technische specificaties

## STS 52.04.8 Houten buitenschrijnwerk

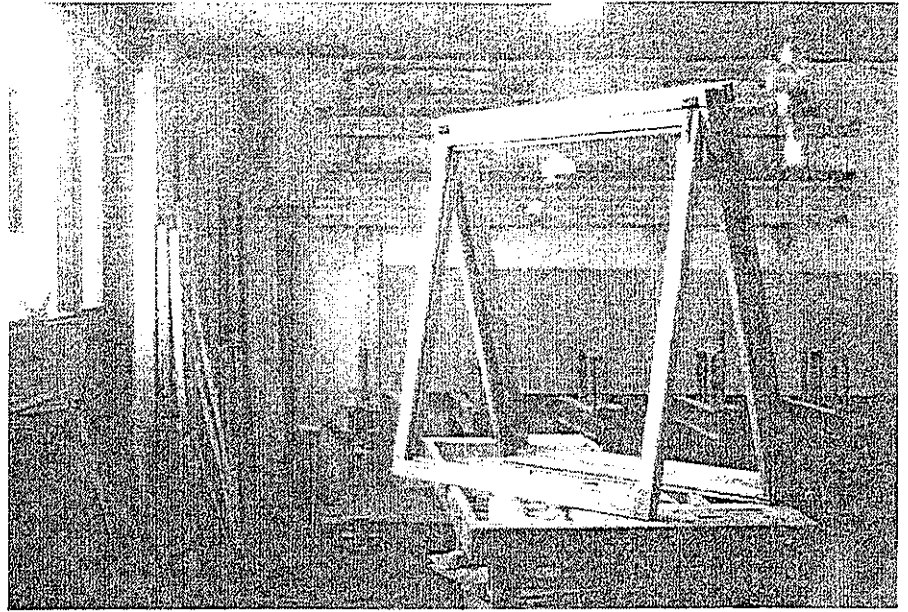
Bescherming - afwerking

**Uitgave december 1990**

Integrale herdruk van oude STS publicaties ter beschikking  
gesteld door de FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie



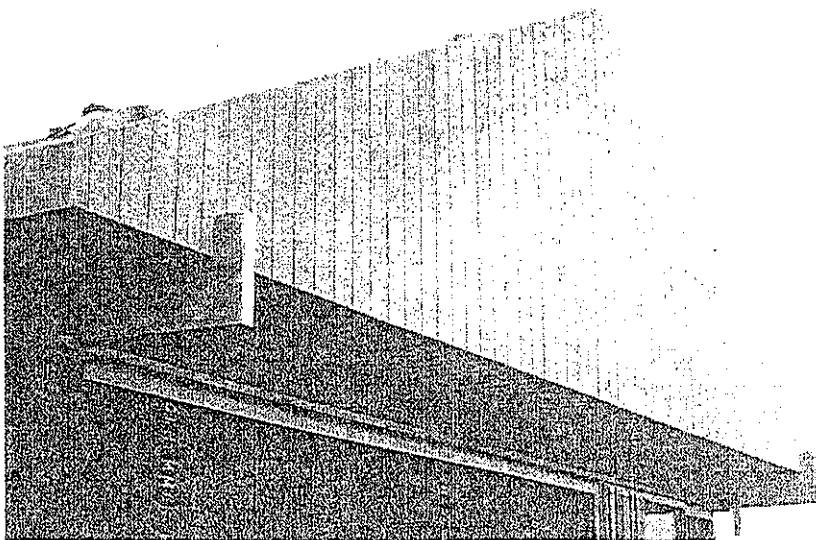
EENGEMAAKTE TECHNISCHE SPECIFICATIES



STB 52.04.8

HOUTEN  
BUITENSCHRIJNWERK -

Bescherming - afwerking



UITGAVE 1994  
PRIJS:



# EENGEMAAKTE TECHNISCHE SPECIFIKATIES



## 52 HOUTEN BUITENSCHRIJNWERK

### art. 52.04.8: Bescherming - Afwerking

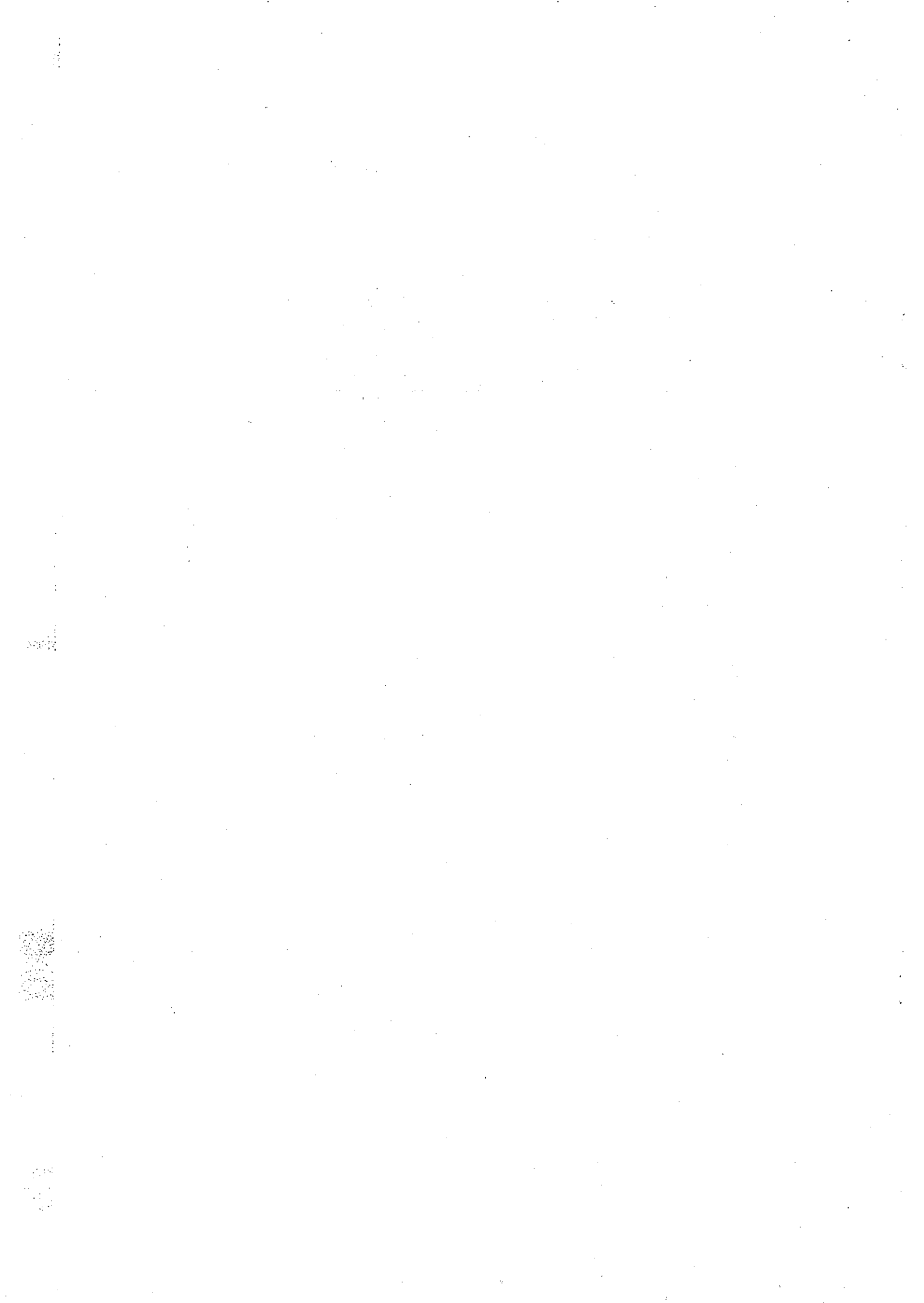
#### DEEL III - UITVOERING

Goedgekeurd

Brussel, 10.12.94

De Directeur-generaal  
van het Bestuur van de Verkeersreglementering  
en van de Infrastructuur

H. COURTOIS.



# EENGEMAAKTE TECHNISCHE SPECIFIKATIES

## UITTREKSEL VAN DEEL III - UITVOERING

Specifieke oplossingen kunnen in het bijzonder bestek voorzien worden of, als het gaat om industriële produkties, het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuringsprocedure. Op deze procedure kan ook overeenkomstig het ministerieel besluit van 6 september 1991, een beroep gedaan worden voor het verifiëren van de overeenkomstigheid van een fabricatie met de STS-specificaties.

De specificaties worden in de mate van het mogelijke functioneel opgevat, dat wil zeggen dat het doel wordt omschreven en niet de middelen. Het is de bedoeling zo een maximale vrijheid te laten aan diegenen die de werken uitvoeren en dus de mededinging tussen verschillende materialen en technieken te bevorderen. Type-oplossingen kunnen opgenomen worden, waarvan wordt aangenomen dat zij voldoen aan de gevraagde prestaties. In dit geval wordt de verkoper die zich hieraan houdt, vrijgesteld van omslachtige proeven en andere bewijsvoering voor de overeenkomstigheid.

Noch de specificaties noch de type-oplossingen ontheffen de verkoper van de wettelijke en kontraktuele verantwoordelijkheid voor een goed eindresultaat.

De STS-specificaties worden van kracht als zij deel uitmaken van een aanbestedingskontraakt of als een algemene beschikking ze voor een bepaalde categorie van overeenkomsten verplicht heeft gemaakt. Zij zijn dus niet van toepassing op werken in uitvoering of verwezenlijkt voor het in voege treden van de desbetreffende STS-afl levering.

Als later bepaalde paragrafen niet meer aan de praktijk blijken te beantwoorden, gaat men over tot de herziening, onder vorm van een addendum hetzij door een volledige herwerking van een STS-afl levering.

Op deze wijze is het mogelijk, door voortdurende toetsing aan de praktijk doorlopend de STS-specificaties te verbeteren. Elkeen die bij de verwezenlijking van gebouwen is betrokken wordt uitgenodigd aan het opstellen van de specificaties mee te werken door de directie Technische Goedkeuring en Voorschriften zijn ervaring mee te delen. De directie staat trouwens ter zijner beschikking zo nodig toelichtingen te verstrekken bij de gepubliceerde teksten.

## INHOUD

	<b>INHOUD</b>	2
	<b>ALGEMENE TERMINOLOGIE - UITTREKSEL</b>	3
00.31	Vrijstelling van voorlopige keuring en keuringsproeven	4
<b>52.0</b>	<b>HOUTEN BUITENSCHRIJNWERK</b>	5
<b>52.0</b>	<b>ALGEMEEN</b>	5
<b>52.04.2</b>	<b>MATERIALEN</b>	5
<b>52.04.8</b>	<b>BESCHERMING EN AFWERKING VAN SCHRIJNWERK</b>	5
<b>52.04.81</b>	<b>DEFINITIES VAN DE PARAMETERS</b>	5
52.04.81.01	Materiaal - hout	5
52.04.81.02	Schrijnwerk	6
<b>52.04.82</b>	<b>SYSTEMEN VAN BESCHERMING - AFWERKING</b>	7
52.04.82.1	Producten (zie deel II: Materialen art. 52.04.33)	7
52.04.82.2	Systemen van transparante en semi-transparante afwerking	7
52.04.82.3	Systemen van dekkende afwerking: Zie STS (in ontwerp)	8
<b>52.04.83</b>	<b>UITVOERING</b>	8
52.04.83.1	Voorbehandelingen van het hout	8
52.04.83.2	Keuze van het afwerkingssysteem	9
<b>52.04.84</b>	<b>ONDERHOUD</b>	10
<b>TABEL 4:</b>	<b>HOUTSOORTEN VOOR BUITENSCHRIJNWERK</b>	11



# ALGEMENE TERMINOLOGIE

## - UITTREKSEL -

### 1. Koper en verkoper

De contractanten of hun behoorlijk gemachtigde vertegenwoordigers. In het geval van een aanneming van werken duiden "koper" en "verkoper" respectievelijk "de opdrachtgever" en de "aannemer" aan, waarbij de contractanten tussen de eerste koper (opdrachtgever) en de laatste verkoper (onderaannemer, fabrikant of leverancier) ieder op hun beurt "koper" en "verkoper" zijn.

### 2. Opdrachtgever

De natuurlijke of rechtspersoon die de werken gelast en betaalt, of zijn behoorlijk gemachtigde vertegenwoordiger (leidend ambtenaar, architect, enz.).

### 3. Bestelling

Totale hoeveelheid die het voorwerp uitmaakt van een aanneming.

### 4. Leverantie

Hoeveelheid materialen of voorwerpen van gelijke aard, vorm, tint en afmetingen, die afzonderlijk op de bouwplaats wordt aangevoerd.

### 5. Partij

Ter keuring aangeboden leverantie of deel van leverantie.

### 6. Monster

Totaal van de voor elke controle op proef genomen voorwerpen.

### 7. Monsterneming

Gezamenlijke monsters

### 8. Proefstuk

Voorwerp of deel ervan dat wordt beproefd.

### 9. Laboratorium

Onder "laboratorium" wordt verstaan een laboratorium voor materialenonderzoek dat beschikt over bevoegd personeel en over de geschikte middelen om de in deze tekst voorgeschreven proeven uit te voeren.

**00.31 Vrijstelling van voorlopige keuring en keuringsproeven**

**00.31.1 Overeenstemmingsmerk BENOR**

Vele Belgische normen zijn opgevat dat zij als basis kunnen dienen voor de toewijzing van het overeenstemmingsmerk BENOR, van toepassing op de produkten waarvoor deze normen gelden. Sommige nijverheidssectoren hebben de organisatie gesticht, nodig voor de toekenning van het overeenstemmingsmerk BENOR en voor de doorlopende controle van de produkten waaraan dit merk werd toegewezen.

**00.31.2 Technische goedkeuring B.U.t.g.b.**

De Belgische normen hebben slechts betrekking op de bouwmaterialen en -elementen waarvan de kenmerken reeds voldoende gekend zijn en die het mogelijk maken normen op te stellen met technische voorschriften waaraan deze produkten moeten beantwoorden en met genormaliseerde proeven, om na te gaan of de geleverde produkten werkelijk beantwoorden aan de opgelegde eisen. Er zijn evenwel bouwmaterialen en -elementen die niet door normen worden beheerst. Voor deze produkten werd de procedure ingesteld van de technische goedkeuring B.U.t.g.b.

**00.31.3 Technische goedkeuring met certificaat B.U.t.g.b.**

In veel gevallen kan de controle van de produkten die de technische goedkeuring B.U.t.g.b. verkregen in de praktijk niet door de gebruiker worden uitgevoerd wegens het ingewikkeld karakter van de nieuwe materialen en elementen. Daarom werd de technische goedkeuring met certificaat B.U.t.g.b. ingesteld waarbij tijdens de goedkeuringsduur door het Instituut of een hiertoe afgevaardigde instelling de overeenstemming van de produkten met de goedkeuringsvoorwaarden wordt nagegaan. Deze verificatie geldt niet voor de kwaliteit van de uitvoering op de bouwplaats.

**00.31.4 Vrijstelling**

**00.31.41** De produkten die de technische goedkeuring B.U.t.g.b. verkregen zijn vrijgesteld van de voorafgaandelijke technische keuringsproeven op monsters welke de fabricatie voorafgaan.

**00.31.42** De produkten die het overeenstemmingsmerk BENOR of de technische goedkeuring met certificaat B.U.t.g.b. verkregen zijn vrijgesteld van de opleveringsproeven die de plaatsing voorafgaan.

NOTA :

Voorafgaandelijke technische oplevering : zie art. 12 van het ministerieel besluit van 14 oktober 1964 aangaande de administratieve en technische kontraktuele bepalingen die het algemeen lastenkohier van de overeenkomsten van de Staat uitmaken.

## 52 HOUTEN BUITENSCHRIJNWERK

### 52.0 ALGEMEEN

#### 52.04.2 MATERIALEN

##### Definities :

##### Verduurzaamd hout:

Hout dat een preventieve behandeling heeft ondergaan met de bedoeling om van nature niet duurzaam hout (tabel 3) om te vormen tot duurzaam hout. Deze behandeling heeft plaats in een industrieel station dat geniet van een technische goedkeuring met certificaat van de BUTgb. Zij bestaat uit een diepe C1 behandeling of een behandeling A3.

##### Gelijmd hout voor schrijnwerk.

Hout dat ofwel opgebouwd is uit lamellen ofwel uit gevingerlaste onderdelen. Dergelijk hout mag gebruikt worden mits het produkt en de fabricatie onderworpen is aan de procedure van de Technische goedkeuring ATG.

#### 52.04.8 BESCHERMING EN AFWERKING VAN SCHRIJNWERK

##### 52.04.81 DEFINITIES VAN DE PARAMETERS

###### 52.04.81.01 Materiaal - hout

1. Natuurlijke duurzaamheid van het hout ( zie tabel 4, ref: prEN 350-2).

##### \* Hoge duurzaamheid

Natuurlijke duurzaamheidsklassen I tot III, geen spint aanwezig.

##### Kommentaar:

Voor bepaalde houtsoorten kan de natuurlijke duurzaamheid sterk uiteenlopen door de grote botanische variatie. Binnen eenzelfde houtpartij kunnen individuele stukken voorkomen die niet tot deze klasse behoren. .

##### \* Lage duurzaamheid

Lagere natuurlijke duurzaamheidsklassen en/of aanwezigheid spint.

2. Oppervlaktevoorbehandeling

##### Kommentaar:

Verschillende houtsoorten dienen voor het aanbrengen van het houtafwerkings-systeem een reinigingsvoorbehandeling te ondergaan. Deze voorbehandelingen hebben tot doel mogelijke interferenties van houtextractiefcomponenten op de hechting en de droging van de afwerkings-produkten te voorkomen.

Enkele loofhoutsoorten welke de afwerking kunnen beïnvloeden zijn: Afrikaans Padoek, Iroko/Kambala, Merbau, Niangon, Afzelia, Teak, Bilinga/Opépé, Wengé.

Ook harsrijke naaldhoutsoorten kunnen problemen geven, vb.: Oregon pine, Pitch pine, Grenen, Lariks. Deze laatste groep wordt niet aangeraden onder intense bewederingsinvloeden, gezien de afwerkingssystemen negatief beïnvloed worden door de aanwezigheid van hars.

###### 52.04.81.02 Schrijnwerk

## 52.04.81.02 Schrijnwerk

### 1. Blootstellingsklassen

De grenzen zullen met gezond verstand worden gehanteerd

\* Indirecte bewedering

De buitenschrijnwerkelementen zijn beschermd tegen rechtstreekse neerslag en zonneinstraling.

\* Directe bewedering

De buitenschrijnwerkelementen zijn rechtstreeks blootgesteld aan alle normale klimaatsinvloeden.

\* Intense directe bewedering

Extreme inwerking van klimaatsfactoren zoals voorkomend b.v.:

- bij gebouwen met meer dan 3 verdiepingen;
- in zeeklimaat;
- bij sterke luchtvervuiling.

### 2. Eisen m.b.t. dimensionele stabiliteit (maatvastheid) en uitzicht

In functie van specifieke toepassingen of situaties kan de keuze zoals opgenomen in de voorbeelden wijzigen.

\* Hoog

Het werken van het buitenschrijnwerk moet tot een minimum worden beperkt.

Dimensieveranderingen in het materiaal hebben een directe invloed op de functionele waarde van het buitenschrijnwerkelement (maatvast, stabiele toepassingen). Het esthetisch belang van deze elementen is hoog zodat preventief onderhoud als zeer belangrijk wordt beschouwd.  
Voorbeelden: vensterramen en deuren, veranda's.

\* Matig

Enige graad van werken van dit buitenschrijnwerk is toegelaten (semi-stabiel).

Voorbeelden: tuinmeubilair, speeltuintoebehoren, park- en laanuitrusting, houten woningbouw, tuinhuisjes, muur- en gevelbelimmeringen (land- en groefverbinding).

\* Laag

Verandering van de houtafmetingen door vochtinvloeden verminderen de gebruikswaarde van het buitenschrijnwerkelement weinig of niet (niet-maatvast, niet-stabiele toepassingen). Beperkte en eenvoudige onderhoudsbeurten worden belangrijker geacht dan het uitzicht van het buitenschrijnwerk.  
Voorbeelden: tuinafstralingen en omheiningen, schuurtjes, overlappende muurbekleding

### 3. Kleur van het afwerkingssysteem

- \* Licht: kleurloos tot lichtbruin.
- \* Midden: middenbruin tot middenrood.
- \* Donker: donkerbruin tot zwart.

## 52.04.82 SYSTEMEN VAN BESCHERMING - AFWERKING

### 52.04.82.1 Produkten (zie deel II: Materialen art. 52.04.33)

De producten voor transparante en semi-transparante afwerking worden onderverdeeld in 3 groepen:

- C1: Penetrerende lazuur (of houtbeits)  
kleurloos tot licht gepigmenteerd  
geen laagvorming,  
drogestofgehalte: 10-20 %  
bevat: blauw- en houtrotfungicide, evenals een insecticide  
laagdikte per behandeling (droog): 1-5 Micron
- C2: Beperkt laagvormende lazuur (of houtbeits) met antirotfungicide  
gepigmenteerd  
dunne laagvorming,  
drogestofgehalte: 20-35 %  
bevat: blauw- en houtrotfungicide  
laagdikte per behandeling (droog): 15-20 Micron
- C3: Beperkt laagvormende lazuur (of houtbeits) zonder antirotfungicide  
gepigmenteerd  
dunne laagvorming,  
drogestofgehalte: 20-35 %  
bevat blauw rot maar geen houtrotfungicide  
laagdikte per behandeling (droog): 15-20 Micron
- CTOP: laagvormende lazuur of TOP  
gepigmenteerd  
duidelijke laagvorming,  
drogestofgehalte: 35-60%  
blauwfungiciden beschermen hier enkel de filmlaag;  
houtrotfungiciden hebben geen effect op de bescherming van het houtsubstraat  
laagdikte per behandeling (droog): 25-30 Micron.

Kommentaar: De "vernissen" behoren niet tot deze categorie omdat zij alleen in binnenomstandigheden mogen gebruikt worden.

### 52.04.82.2 Systemen van transparante en semi-transparante afwerking

Komen in aanmerking de systemen die een technische goedkeuring hebben verkregen van de Belgische Unie voor Technische Goedkeuring in de Bouw (BUtgb) afgeleverd door de Directie Technische Goedkeuring en Voorschriften.

#### 1. Algemeen

Een systeembescherming bestaat uit een combinatie van bewerkingen volgens een welbepaalde opbouw die wordt beïnvloed door de verschillende parameters.

De verschillende afwerkingssystemen kunnen onderverdeeld worden in 3 groepen waarbij de verweringsweerstand afneemt van CTOP naar C2.  
Enkele voorbeelden van systemen (kolom 3).

In deze voorbeeldsystemen sfermt een laag overeen met een applicatie door aanstrijken. Door toepassing van bijzondere technieken kunnen meerdere zogenaamde CTOP-lagen in een behandeling worden aangebracht voor zover de vereiste minimum dikte wordt bekomen.

Een "grondlaag", aangebracht in de schrijnwerkerij ter beperking van de verwerking voor de definitieve afwerking kan alleen als onderdeel van het systeem worden beschouwd indien de afwerking kort na de plaatsing van de elementen volgt (maximum 1 maand).

Een vlotte opeenvolging van de verschillende afwerkingslagen laat toe de verwerkingsevolutie onder controle te houden.

Dit pleit dan ook voor een zo volledig mogelijke afwerking in de schrijnwerkerij zelf.

Tijdens de goedkeuringsprocedure worden de afwerkingsystemen beoordeeld op fysieke verwerking, verblauwing en verenigbaarheid tussen de verschillende samenstellende produkten.

**TABEL 1: SYSTEEMIDENTIFICATIE**

AFKORTING	OMSCHRIJVING	SYSTEMEN Voorbeelden
CTOP	Enkel CTOP-lagen	3 lagen CTOP
C + CTOP	Gemengd	1 laag C1 + 2lagen CTOP
	C- en CTOP-lagen	1 laag C2 + 2 lagen CTOP 2 lagen C2 + 1 laag CTOP
C2	enkel C2-lagen	3 lagen C2

**52.04.82.3. Systemen van dekkende afwerking: Zie STS (in ontwerp)**

### **52.04.83 UITVOERING**

Het bijzonder bestek schrijft in functie van de parameters voor:

- de oppervlaktetoestand van het hout;
- de voorbehandeling van het hout;
- de eventuele voorafgaande verduurzaming;
- het gekozen afwerkingsysteem.

#### **52.04.83.1 Voorbehandelingen van het hout**

##### **1. Mechanische voorbereiding van het hout**

- Oppervlaktetoestand: naargelang het gewenste uitzicht: Geschuurd, geschaafd, gezaagd
- profielkanten: afgeronde randen met straal min. 2 mm.
- waterafloophelling: min. 15°.

##### **2. Houtverduurzaming**

De keuze van produkt en procédé wordt bepaald door de houtparameters en de functionele eisen gesteld aan het buitenschrijnwerkelement (zie tabel 2).

TABEL 2: Relatie duurzaamheid hout en voorbehandeling

	Natuurlijke duurzaamheid van het kernhout	
Spint is:	Hoog (klasse I tot II)	Laag (klasse IV of V)
uitgesloten	-	Verduurzaming
Beperkt	Bescherming	
aanwezig	Verduurzaming	

Men onderscheidt verschillende niveaus's van bescherming en verduurzaming:

1. Geen behandeling nodig: zie tabel 4
2. De oppervlakkige bescherming met een C1 produkt, door aanstrijken of besproeien.
3. -De verduurzaming met C1 produkt in de diepte.

Hieronder wordt verstaan: Retentieklaas: P5 van prEN 351, d.w.z.:  
 Indringingsdiepte: minimaal 6 mm (spinhout)  
 Radiale indringing: 50 mm (spinhout)

-De verduurzaming volgens risicoklasse 3 van de STS 52.04. met een A3 procede.

**Een verduurzaming volgens deze methode van hout met lage natuurlijke duurzaamheid brengt het hout op het niveau "hout met hoge duurzaamheid".**

De tabel 4 geeft voor elke houtsoort het type behandeling dat wordt geeist.  
 De procédés voor toepassing die hierbij kunnen gebruikt worden zijn:

- besproeiing,
- korte en lange drenking,
- dubbelvacuum- en vacuumdrukimpregnatie.

### 3. Oppervlaktevoorbehandeling

Verskillende houtsoorten dienen voor het aanbrengen van het houtafwerkingsysteem een reinigingsvoorbehandeling te ondergaan (terpentijn, verdunde ammoniak, ...). Deze voorbehandelingen hebben tot doel mogelijke interferenties van houtextractiefcomponenten op de hechting en de droging van de afwerkingsprodukten te voorkomen.

## 52.04.83.2 Keuze van het afwerkingsysteem

### 1. Algemeen

Een vlotte opeenvolging van de verschillende afwerkingslagen biedt een betere garantie tegen vertering. Een zo volledig mogelijke afwerking in de schrijnwerkerij zelf is aan te bevelen.

### 2. Overzicht systemen

De tabel geeft enkele basiscombinaties van afwerkssystemen.  
 Hij geeft oplossingen die een optimaal resultaat geven met een minimum aan onderhoudsbeurten.

Uit de tabel moge blijken dat in plaats van het systeem CTOP andere systemen met frekwenter onderhoud steeds mogelijk zijn b.v. een C2 of C3 - systeem .  
 Omgekeerd kan een C2 of C3 - systeem steeds vervangen worden door een C+CTOP systeem met minder frekwente onderhoudsbeurten tot gevolg.

TABEL 3: AFWERKSYSTEMEN IN FUNCTIE VAN PARAMETERS

Bewedering	BELANG UITZICHT en/of MAATVASTHEID	ONDERHOUD		KLEUR PRODUKTEN
		MINDER FREQUENT MAAR REGELMATIG	FREQUENT	
Indirect	Hoog	CTOP		alle kleurtinten
	Matig	C + CTOP		
	Laag	C2 OF C3		
Direct	Hoog	CTOP		midden tot donkere tinten
	Matig	C + CTOP		
	Laag	C2 OF C3		
Intens direct	Hoog	CTOP		Midden tinten
	Matig	C + CTOP		
	Laag	C2 OF C3		

52.04.84

**ONDERHOUD**

Een onderhoudsfrequentie van 2 jaar voor elk van de drie groepen garandeert een goede instandhouding van de afwerkingsfunctie. Algemeen wordt vastgesteld dat de onderhoudsinterventies voor categorie C2 dubbel zo frequent zijn als deze voor categorie CTOP.



TABEL 4: HOUTSOORTEN VOOR BUITENSCHRIJNWERK

Handelsbenaming In België	Botanische Naam	Duur- zaam- heid	Kleur	Ver- duur- zaming	Vol. Massa Gem.	Maat- Vast- heid
					kg/m <sup>3</sup>	
GESCHIKT VOOR RAMEN EN DEUREN				(1)	(2)	(3)
Afrosmosia	Pericopsis elata	III	goudbruin	1	700	stabiel
Afzelia Apa. Chanfuta.	Afzelia spp.	I	licht oker tot bruinrood	1	800	zeer stabiel
Lingué, Pachyloba						
Afzelia Doussié	Afzelia bipindensis	I	oker tot bruinrood	1	800	zeer stabiel
Eiken. Europees	Quercus robur en Q. petraea	III/II	geel tot bleek geelbruin	2	700	minder stabiel
Eiken. Wit Amerikaans	Quercus spp.	III/II	licht tot goudgeel	2	750	minder stabiel
Framiré	Terminalia ivorensis	III/II	geel tot bleek bruingeel	2/3	550(2)	stabiel
Grenen	Pinus sylvestris	III/IV	licht tot roodbruingeel	3	500(2)	stabiel
Hemlock	Tsuga heterophylla	IV	grijsgeel tot grijsbruin	3	450(2)	stabiel
Iroko (Kambala)	Chlorophora excelsa en C. regia	VI	goudbruin tot donkerbruin	1	650	zeer stabiel
Jatoba	Hymenaea courbaril	II	oranjerood tot roodbruin	1	660	stabiel
Mahonie, Afrikaans	Khaya spp.	III	roze tot licht bruinrood	1	530(2)	stabiel
Mahonie, Amerikaans	Swietenia macrophylla	II	bruinrood tot lichtbruin	1	550(2)	zeer stabiel
Makoré	Tieghemella heckelii	I	rozebruin tot roodbruin	1	900	stabiel
Mengkulang	Heritiera spp.	IV	bruinrood	3	680	stabiel
Meranti, Red	Shorea spp.	II/IV	bruinrood tot rozebruin	2/3	550	stabiel
Merbau	Intsia spp.	VI	lichtbruin tot bruinrood	1	800	zeer stabiel
Moabi	Baillonella toxisperma	I	rozebruin tot bruinrood	1	850	stabiel
Movingui	Distemonanthus benthamianus	III	lichtgeel tot geelbruin	2	700	stabiel
Niangon	Heritiera utilis en H. densiflora	III	rozebruin tot bruinrood	1	700	stabiel
Oregon pine	Pseudotsuga menziesii	III	licht tot lichtbruin	2/3	550	stabiel
Padoek	Pterocarpus soyauxii	I	rood tot violetbruin	1	750	zeer stabiel
Panga-Panga	Millettia stuhlmannii	II	bruinzwart	1	850	stabiel
Pin des Landes	Pinus pinaster	III/IV	geel roodachtigbruin	3	620	minder stabiel
Pitch-pine	Pinus caribaea	III	lichtbruin tot roodbruin	2/3	700	stabiel
Sapelli	Entandrophragma cylindricum	III	roodbruin	1	650	stabiel
Sipo	Entandrophragma utile	III/II	roodbruin	1	650	stabiel
Southern pine	Pinus spp.	III	licht geelbruin	3	540	stabiel
Tatajuba	Bagassa guiaensis	VI	goudbruin tot bruin	1	800	stabiel
Teak	Tectona grandis	I	goud tot donkerbruin	1	650	zeer stabiel



VERVOLG TABEL HOUTSOORTEN

Handelsbenaming in België	Botanische naam	Duurzaamheid	Kleur	verduurzaming	Vol. massa gem.	Maatvastheid
					kg/m <sup>3</sup>	
<b>GESCHIKT VOOR RAMEN EN DEUREN</b>						
				(1)	(2)	(3)
Tola	Gossweilerodendron balsamiferum	III	rozegeelbruin	2	500(2)	stabiel
Tornillo	Cedrelinga catenaeformis	III	rozebeige tot havanabruin	2	550(2)	stabiel
Vuren	Picea abies	IV	witachtig geelbruin	3	450	stabiel
Wengé	Millettia laurentii	I	bruinzwart	1	850(2)	stabiel
Western Pine	Pinus spp.	IV	geel tot lichtroodbruin	3	450(2)	stabiel
Western Red cedar	Thuja Plicata	I	Bruin	2	370(2)	stabiel
<b>MINDER GESCHIKT VOOR RAMEN EN DEUREN</b>						
Azobé	Lophira alata	VII	purperrood	1	1050	minder stabiel
Balau. Red	Shorea spp.	III/IV	roodbruin tot grijsbruin	2/3	800	stabiel
Balau Yellow (Bangkirai)	Shorea spp.	IV/III	geelbruin tot roodbruin	1	950	minder stabiel
Bilinga	Nauclea diderrichii en N. gillettii	I	oranjegeel tot oker	1	750	minder stabiel
Jarrah	Eucalyptus marginata	I	roodbruin	1	800	minder stabiel
Kapur	Dryobalanops spp.	I	bruinrood	1	700	minder stabiel
Keruing	Dipterocarpus spp.	III	bruin tot roodbruin	1	800	minder stabiel
Kosipo	Entandrophragma candollei	IV/III	violetrood tot bruin	1	650	stabiel
Lorken	Larix decidua	III	roodbruin	2/3	600	minder stabiel
Robinia	Robinia pseudoacacia	VII	geelgroen tot goudbruin	1	750	minder stabiel
Tiama	Entandrophragma angoolense	III	bruinrood	1	550	stabiel

(1) Houtverduurzaming:

- 1 = niet noodzakelijk
- 2 = afwerking omvattende of voorafgegaan door een oppervlakkige C I-behandeling
- 3 = diepe verduurzaming wenselijk
- 2/3 = diepe verduurzaming is wenselijk bij aanwezigheid van veel spint of een lagere algemene duurzaamheid van de betreffende elementen.

Zo is voor Red Meranti een duurzaamheidsklasse III slechts gewaarborgd bij een volumieke massa vanaf 550 kg/m<sup>3</sup>.

Hier wordt houtverduurzaming sensu stricto bedoeld, nl. de chemische bescherming van het houtsubstraat met fungiciden en met de houtafwerking met lazuren of verf. Beide samen zorgen voor de bescherming van het hout tegen degradatie.

(2) De volumieke massa is vermeld voor een vochtgehalte in het hout van 15 %.

De volumieke massa moet een voldoende stijfheid kunnen garanderen. Voor loofhout wordt een volumieke massa 500 kg/m<sup>3</sup> aangeraden en voor naaldhout 450 kg/m<sup>3</sup>. Er moet vooral opgelet worden bij gebruik voor vensterramen van grote afmetingen met opendraaiende delen.

(3) De dimensionele stabiliteit is gebaseerd op het "werken" van een houtsoort bij schommelingen van de relatieve luchtvochtigheid tussen 60 en 90 %.







Vooruitgangstraat 50  
B-1210 Brussel  
Ondernemingsnummer: 0314.595.348  
<http://economie.fgov.be>