

RUDEGLAS

TRADITIONELLE GLASTYPER

Gamle rudeglas giver med deres smukke, livfulde spil en særlig karakter til ældre huse, som det er meget vigtigt at bevare. Ligesom kalkede overflader lader lyset spille i kalkens krystaller, giver gamle glas en levende og varieret oplevelse af en overflade og af et historisk hus både ude og inde.



Gammelt rudeglas med spil og variation i glasset.

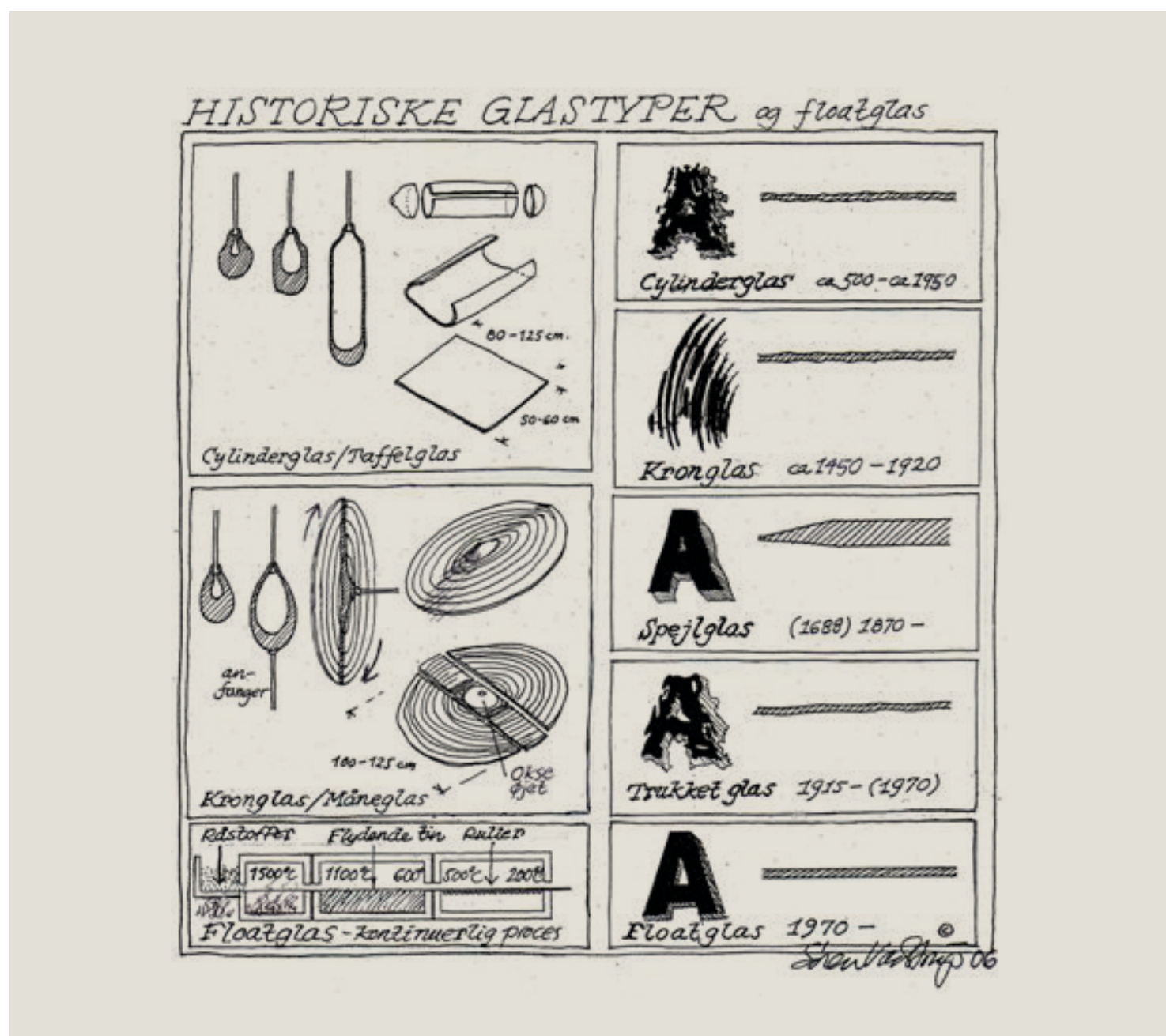
Historie

Glas fremstilles af kvartssand tilsat kalk og soda eller potaske opvarmet til omkring 1500 grader. Når glasset bliver opvarmet, bliver det til en flydende og sej masse, der kan formes, fx som blæst glas, hvor der blæses hulheder i glasmassen.

De første kendte glas blev støbt for ca. 5000 år siden, og de første vinduesglas blev benyttet for ca. 2000 år siden i Romerriget. Romerne opfandt også det blæste glas – det blev dog først benyttet som vinduesglas fra 500-tallet.

Fremstillingen af de plane glasflader var meget vanskelig sammenlignet med fremstillingen af drikkeglas, skåle, karfler og flasker.

I Danmark kender vi fra 1200-tallet og frem til i dag 5 forskellige glastyper, der har været anvendt til vinduesglas. De er karakteriseret af hver deres historie, fremstillingsteknik og karakter.



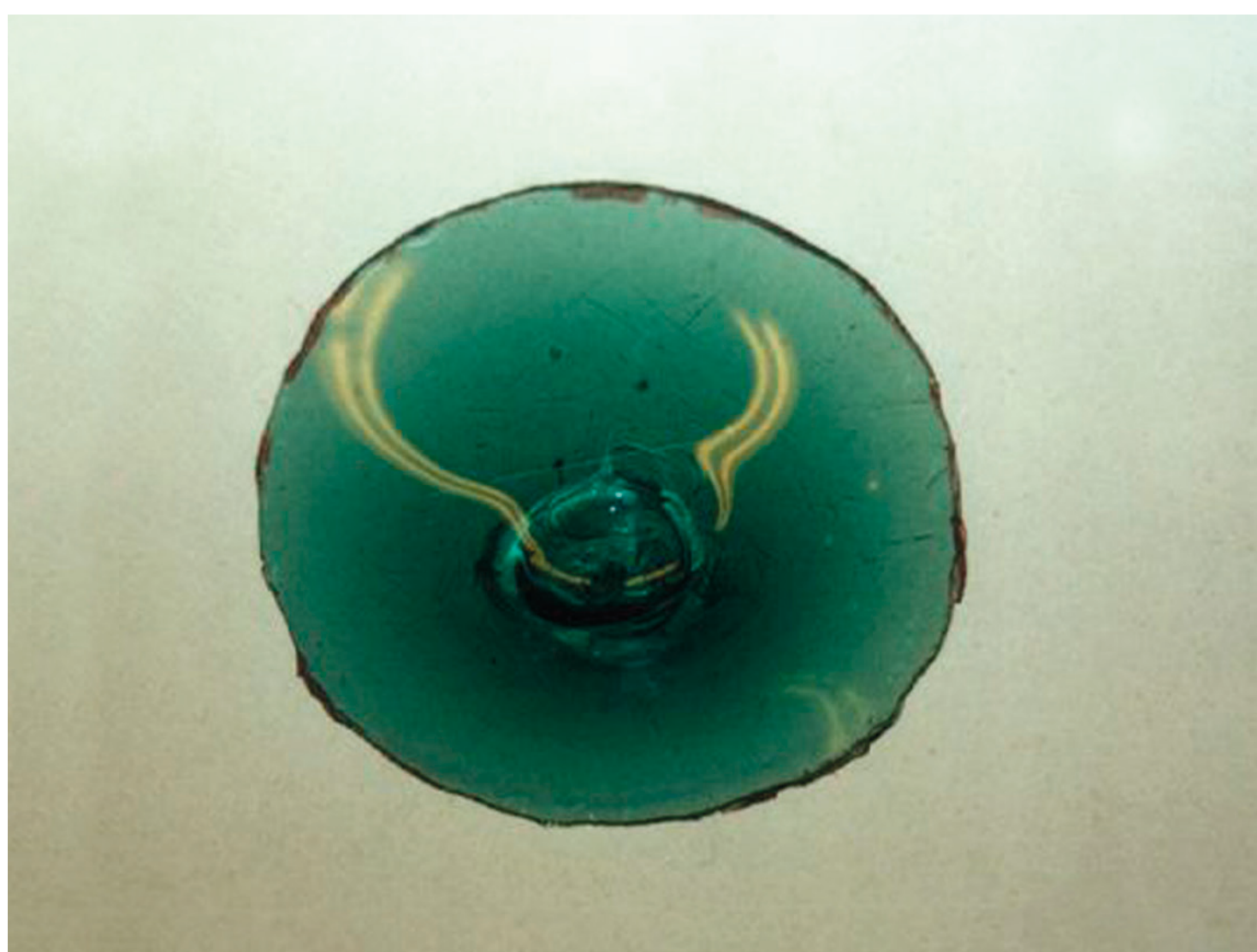
Historiske glastyper, der er anvendt som vinduesglas, er cylinderglas, kronglas og trukket glas. Spejlglas findes især i gadedøre i etagehuse fra perioden 1870-1930. Det plane og livløse floatglas fremstilles først efter 1959.

Cylinderglas / taffelglas

Fra 500-tallet og frem har man fremstillet vinduesglas ved blæsning af en lang cylinder, der efterfølgende i varm tilstand bliver klippet op i enderne og på langs, rettet ud og gjort plan. Cylinderglasmetoden kræver flere opvarmninger af glasset. Glaspladerne kaldes tavler, og derfra stammer det gamle navn taffelglas. Vinduesglas fra middelalderens (1200-1500) er primært taffelglas.

Kronglas / måneglas

Kronglas blev udviklet i Nordfrankrig omkring 1400. Kronglasmetoden kræver kun en enkelt opvarmning af glasset og er således langt hurtigere end cylinderglasmetoden.



Gammelt kronglas / måneglas.

Glaspusteren blæser en stor ballon, der bliver åbnet i den frie ende og slynget rundt, så den folder sig ud og bliver til en stor rund glasskive. Af praktiske grunde har man ofte valgt at åbne ballonen i den ende, hvor blæsepiben sidder, og hvor glasset er tyndest. Det kræver, at man påhæfter en jernstang i den modsatte ende af blæsepiben til at rotere ballonen med. Kronglasset har fået sit navn efter det lille krater, der ligner en kongekrone, og som bliver efterladt i midten af glasskiven, hvor roterstangen brækkes af.



Nytilvirkning af kronglas. Foto: Niels Holger Larsen & Baltic Sea Glass.

Kronglasset blev af transportmæssige årsager skåret over i to halvmåneformede halvdele og har derfor også fået navnet måneglas. Den runde fortykkelse i midten af skiven – okseøjet eller gallen – blev skåret fra og brugt til særlige formål fx til vinduer i døre.



RUDEGLAS

TRADITIONELLE GLASTYPER

Blyindfattede ruder

Indtil begyndelsen af 1700-tallet bestod vinduernes glasarealer af mange små ruder, som blev holdt sammen af blysprosser. Fordi bly er blødt, blev sprosserne stabiliseret med vandrette vind-jern udvendigt på rammen.



Vindue med blyindfattede ruder.

Spejlglas og træsprosser

Spejlglas blev udviklet i Frankrig i 1688 som støbte glasplader på størrelser op til 1 x 1,5 m. Metoden blev i første omgang ikke brugt som vinduesglas, men blev udelukkende benyttet til spejle.

Først 200 år senere begyndte spejlglas at blive brugt også i vinduer, glasdøre og større butiksruder. På det tidspunkt havde man opfundet en langt mindre besværlig, mindre tidskrævende og billigere fremstillingsmetode, der bestod i anvendelsen af en meget stor cirkulær glasslibemaskine.

I løbet af 1700-årenes første halvdel begyndte man at erstatte blysprosserne med træsprosser i de nye såkaldte „engelske rammer“, og her blev ruderne lagt i en udvendig fals, de blev stiftet fast, og overgangen mellem ramme og rude blev tætnet med linoliekit.

Trukket glas

Frem til midten af 1800-tallet var det glaspusterens lungekapalet, der var afgørende for, hvor store cylinderglas og kronglas, man kunne fremstille. I 1853 præsenterede den engelske planglasfabrik Pilkington den første glasblæsemaskine, der kunne fremstille 9 m høje cylindre til cylinderglas. Omkring år 1900 kunne man fremstille cylinderglas, der var 12 m høje og 1 m i diameter. Det havde stadig form som en cylinder, der skulle rettes ud og gøres plan, med mindre det skulle benyttes til krumme vindues- eller butiksruder, som var meget populære på det tidspunkt.

I 1915 udviklede Saint-Gobain i Frankrig en maskine, der kunne trække en glasmembran i plane baner af 2-3 meters bredde og i nærmest uendelig længde. Det trukne glas var hermed opfundet, og det fortrængte meget hurtigt de tidligere kendte glastyper fra markedet. I dag produceres trukket glas på en enkelt fabrik i Polen. Andre glasværker er skiftet over til den meget mere rationelle produktion af floatglas.

Floatglas

Floatglasset blev opfundet af Pilkington i 1959 som det fejl- og forvrængningsfrie glas. Efter at have passeret et par valser, der regulerer tykkelsen, flyder glasmassen ud på en overflade af smeltet tin. Herefter passerer glasset en kølekanal og kan derefter skæres ud i de ønskede formater.

Floatglas har meget små tolerancer, og herudover kan glasset produceres i uhørt høje hastigheder på 500 m i timen. Denne effektivisering fortrængte hurtigt det trukne glas på markedet.



Gammelt vindue med karakterfulde bevarede cylinderglas til venstre og et nyt vindue med døde floatglasruder og alt for kraftige sprosser til højre.



Når solen skinner ind gennem rudeglassene i husets vinduer, kan man på skyggen kende de forskellige rudeglas-typer fra hinanden meget tydeligt.

Kronglas (1450–1920),
der ikke ses på dette billede, har en cirkulær struktur.

Cylinderglas (1450–1950),
øverst til højre og i midten til venstre har en ’rystet’ struktur.

Trukket glas (1915–ca.1980),
øverst til venstre og i midten til højre, har en tydelig ’stribet’ struktur, ofte lodret, men af og til også vandret.

Floatglas (1970–),
nederst til venstre, er næsten uden struktur.



RUDEGLAS

SANDBLÆSTE DEKORATIONER OG BEVARING AF GAMLE GLAS

Sandblæste dekorationer

Muligheden for at udføre kunstfærdige, sandblæste motiver på glas opstod, da man i slutningen af 1800-tallet opfandt en kompressor, der blev drevet af en dampmaskine og kunne slynge små sandkorn mod glasset under stort tryk. En skabelon af zink styrede sandet, der dannede kunstfærdige dekorationer eller matterede større arealer. Hidtil havde man lavet mønstre i glas ved enten

at slibe glasset eller ætse det med den giftige flussyre. Udviklingen af den nye teknik faldt sammen med industrialiseringen i 1800-tallet, hvor byerne voksede og fik nye kvarterer, og hvor København blev bebygget uden for voldene. Mange butikker, restauranter og hoteller, der blev bygget i den periode, fik dekorerede døre med glastruer og butiksrunder eller interiører med fint dekorerede spejle.

SANDBLÆSTE DEKORATIONER



Zinkskabeloner til fremstilling af sandblæste dekorationer på glas og spejle.



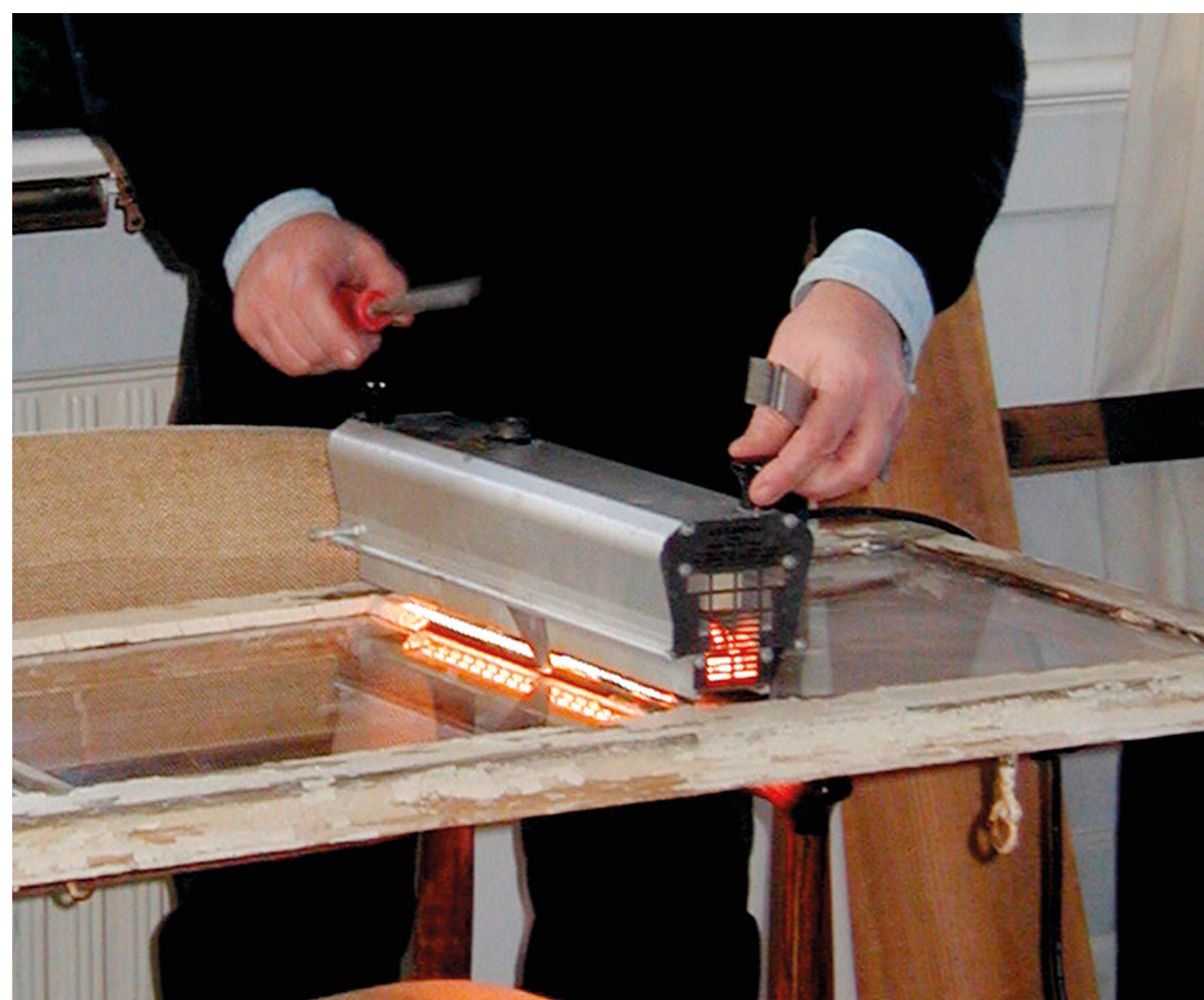
Sandblæste dekorationer på vinduesrude.

Bevaring af gamle glas

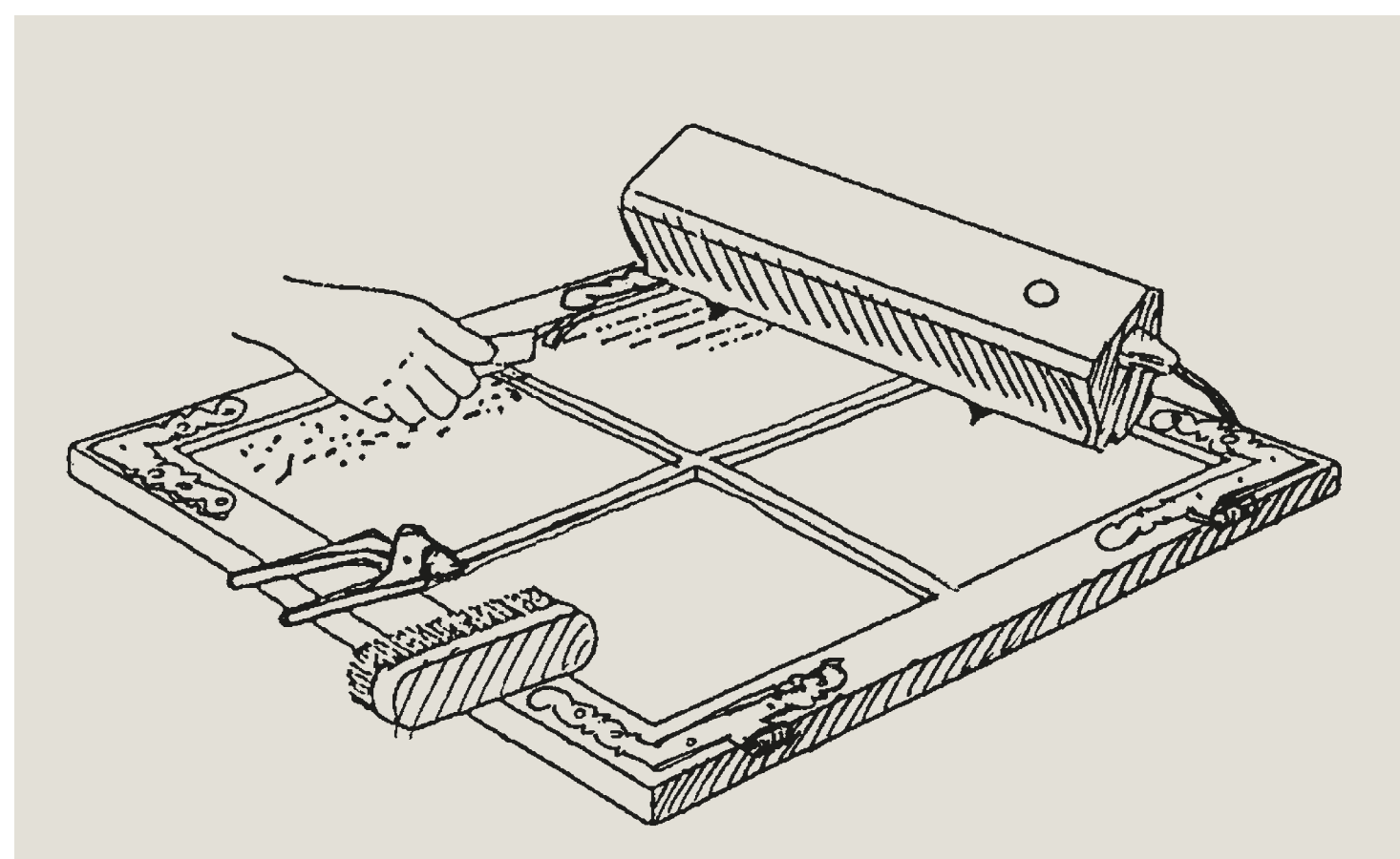
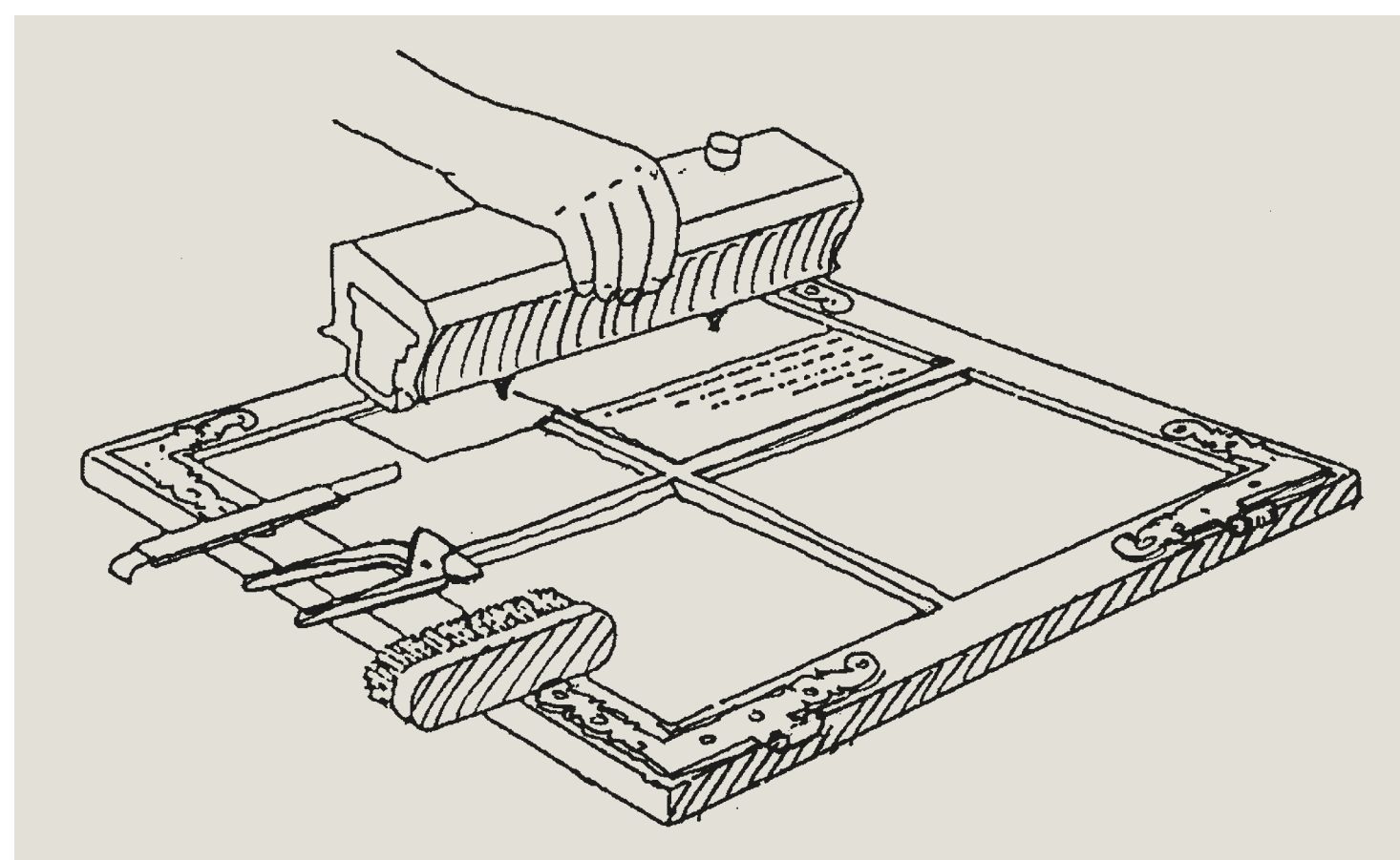
Der er bevaret meget få kronglasruder, og de fleste af dem findes på museumsbygninger.

Spejlglasruder har altid været sjældne kostbarheder, så det er vigtigt at være opmærksom på dem og bevare dem, hvis man kan. Det samme gælder de karakterfulde cylinderglas og trukne glas, der desværre kasseres i stort omfang, selv om glasset ikke fejler noget og sagtens kan genanvendes.

De floatglastyper, der anvendes i dag, er både livløse og karakterløse sammenlignet med de gamle håndfremstillede og tidligt industrielt fremstillede glas, der har en anderledes smuk og livfuld karakter.



Til fredede og bevaringsværdige bygninger og andre ældre ejendomme skal man så vidt muligt bevare eller genanvende de gamle vinduesglas. Glassene kan med forsigtighed fjernes fra ramme og kit ved hjælp af en kitlampe.



Kitlampen opvarmer den gamle kit, så den er let at fjerne fra glasset, så hverken ramme eller glas beskadiges. Hvis der konstateres bly i den gamle maling, skal malingslagene holdes våde med rå linolie under skrabeprocessen. Herved bindes eventuelt blyholdigt støv, og det afskrabede maling kan let samles sammen og bringes til destruktion.

