

## Sesazovač pian (kód: 33-069-H)

**Autorizující orgán:** Ministerstvo průmyslu a obchodu  
**Skupina oborů:** Zpracování dřeva a výroba hudebních nástrojů (kód: 33)  
**Týká se povolání:**  
**Kvalifikační úroveň NSK - EQF:** 3

### Odborná způsobilost

| Název                                                                                              | Úroveň |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Orientace v odborné terminologii při sesazení klávesových hudebních nástrojů                       | 3      |
| Vestavba mechaniky a klávesnice klávesových hudebních nástrojů                                     | 3      |
| Klížení dusítek klávesových hudebních nástrojů                                                     | 3      |
| Klížení kladívek klávesových hudebních nástrojů                                                    | 3      |
| Úprava vzdálenosti kladívek od strun klávesových hudebních nástrojů                                | 3      |
| Seřizování pŕlchodu, jazýčkové lišty, odpadu klávesových hudebních nástrojů                        | 3      |
| Vyrovňávání klávesnice klávesových hudebních nástrojů                                              | 3      |
| Regulace pilot, podpasovávání klávesových hudebních nástrojů                                       | 3      |
| Seřizování funkce pedálů klávesových hudebních nástrojů                                            | 3      |
| Seřizování odskoku kladívek od strun, trajdání, vyrovňávání chytačů klávesových hudebních nástrojů | 3      |
| Vypracovávání klávesových hudebních nástrojů                                                       | 3      |
| Opravování klávesnice klávesových hudebních nástrojů                                               | 3      |
| Opravování poškození mechanikových dílků klávesových hudebních nástrojů                            | 3      |

### Platnost standardu

Standard je platný od: 19.06.2020

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Orientace v odborné terminologii při sesazení klávesových hudebních nástrojů

| Kritéria hodnocení                                                                                                                                                                                                                               | Způsoby ověření |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| a) Popsat a vysvětlit klavírnické míry                                                                                                                                                                                                           | Ústní ověření   |
| b) Popsat a vysvětlit přípravné práce k sesazení (mechanika, dusítka, kladívka, klávesnice)                                                                                                                                                      | Ústní ověření   |
| c) Popsat a vysvětlit vestavbu mechaniky na klavírnické míry                                                                                                                                                                                     | Ústní ověření   |
| d) Popsat a vysvětlit krepování dusítkových drátů (popsat způsoby stanovení správného chodu dusítek, popsát výrobu zkouškových dusítek pro krepování oříšků podle použitých dusítek, výrobu krepovacích přípravků a krepování dusítkových drátů) | Ústní ověření   |
| e) Popsat a vysvětlit lepení dusítek (správná funkce dusítek, správné usazení dusítek během lepení, popis lepení)                                                                                                                                | Ústní ověření   |
| f) Popsat a vysvětlit klížení násadek do kladívek (výběr násadek, rolování násadek, klížení násadek do kladívek, výroba zkouškových kladívek, úprava délky násadek podle zkouškových kladívek)                                                   | Ústní ověření   |
| g) Popsat a vysvětlit vyrovnání kladívek (na struny, úhlování kladívek, pilování násadek)                                                                                                                                                        | Ústní ověření   |
| h) Popsat a vysvětlit klížení kladívek (popis funkce zkouškových kladívek, popis vyrovnání a ustavení kladívkla při lepení)                                                                                                                      | Ústní ověření   |
| i) Popsat a vysvětlit úpravu vzdálenosti kladívek od strun (sestřihání poduškové plsti/podložení poduškové plsti, sežehlení plsti, napálení nevhodně procházejících kladívek)                                                                    | Ústní ověření   |
| j) Popsat a vysvětlit montáž klávesnice (lícování a přišroubování klávesového rámu, kontrola ustavení klávesnice, kontrola chodu kláves, vymáčkání plsti, kontrola dýnek)                                                                        | Ústní ověření   |
| k) Popsat a vysvětlit seřízení pŕlchodů (vysvětlit pŕlchod a jeho regulaci pŕedním, pŕíp. zadním pŕlchodovým ŕelízkem)                                                                                                                           | Ústní ověření   |
| l) Popsat a vysvětlit seřízení jazýčkové lišty                                                                                                                                                                                                   | Ústní ověření   |
| m) Popsat a vysvětlit seřízení odpadu (odpad a jeho regulace odpadovým ŕelízkem, hodnoty odpadu bez moderátoru a s moderátorem)                                                                                                                  | Ústní ověření   |
| n) Popsat a vysvětlit funkci a seřízení pedálů                                                                                                                                                                                                   | Ústní ověření   |
| o) Popsat a vysvětlit regulaci pilotů, podpasování                                                                                                                                                                                               | Ústní ověření   |
| p) Popsat a vysvětlit vyrovnání klávesnice (vyrovnání mezer, vyrovnání na výšku a vysvětlení tolerancí, vyrovnání výšky pŕltonů, vyrovnání ponoru, vysvětlení tolerancí)                                                                         | Ústní ověření   |
| q) Popsat a vysvětlit odskok kladívek od strun, trajdání, vyrovnání chytačů, ponor kláves                                                                                                                                                        | Ústní ověření   |
| r) Popsat a vysvětlit vypracování pianinia (účel vypracování, postup vypracování, specifikace úkolů vypracovávače)                                                                                                                               | Ústní ověření   |
| s) Popsat a vysvětlit opravy poškozených mechanických dílků                                                                                                                                                                                      | Ústní ověření   |
| t) Popsat a vysvětlit opravy klávesnice                                                                                                                                                                                                          | Ústní ověření   |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Vestavba mechaniky a klávesnice klávesových hudebních nástrojů

| Kritéria hodnocení                                                       | Způsoby ověření      |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| a) Provést vestavbu na klavírnické míry (na výšku, na hloubku, do stran) | Praktické předvedení |
| b) Provést vestavbu klávesnice (na výšku, na hloubku, do stran)          | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Klížení dusítek klávesových hudebních nástrojů

| Kritéria hodnocení                                                                                                                                         | Způsoby ověření      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| a) Předvést krepování dusítkových drátů (vytvoření zkouškových dusítek pro krepování oříšků; výroba krepovacích přípravků pro krepování dusítkových drátů) | Praktické předvedení |
| b) Předvést lepení dusítek                                                                                                                                 | Praktické předvedení |
| c) Provést regulaci červíků                                                                                                                                | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Klížení kladívek klávesových hudebních nástrojů

| Kritéria hodnocení                                                                                                                                        | Způsoby ověření                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| a) Předvést a popsat klížení násadek do kladívek (výběr, rolování, klížení, výroba zkouškových kladívek, úprava délky násadek podle zkouškových kladívek) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Vyrovnat a popsat kladívka (na struny, kontrola a úhlování kladívek, pilování násadek)                                                                 | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Předvést klížení kladívek (popis funkce zkouškových kladívek, vyrovnání a ustavení kladívka při lepení)                                                | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Úprava vzdálenosti kladívek od strun klávesových hudebních nástrojů

| Kritéria hodnocení                                               | Způsoby ověření      |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| a) Předvést sestřihání poduškové plsti/podložení poduškové plsti | Praktické předvedení |
| b) Předvést sežehlení plsti                                      | Praktické předvedení |
| c) Předvést napálení nevhodně procházejících kladívek            | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Seřizování pŮlchodu, jazýčkové lišty, odpadu klávesových hudebních nástrojů

| Kritéria hodnocení                                                     | Způsoby ověření      |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| a) Provést seřízení pŮlchodu předním, příp. zadním pŮlchodovým želízem | Praktické předvedení |
| b) Provést seřízení jazýčkové lišty                                    | Praktické předvedení |
| c) Provést seřízení odpadu                                             | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Vyrovňávání klávesnice klávesových hudebních nástrojů

| Kritéria hodnocení                                        | Způsoby ověření      |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| a) Předvést vyrovňání mezer                               | Praktické předvedení |
| b) Předvést vyrovňání výšky kláves a vysvětlení tolerancí | Praktické předvedení |
| c) Předvést vyrovňání výšky pŮltónů                       | Praktické předvedení |
| d) Předvést vyrovňání ponoru a vysvětlení tolerancí       | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Regulace pilot, podpasovávání klávesových hudebních nástrojů

| Kritéria hodnocení              | Způsoby ověření      |
|---------------------------------|----------------------|
| a) Provést regulaci podpasování | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit toto kritérium.**

### Seřizování funkce pedálů klávesových hudebních nástrojů

| Kritéria hodnocení                          | Způsoby ověření      |
|---------------------------------------------|----------------------|
| a) Provést seřízení levého pedálu           | Praktické předvedení |
| b) Provést seřízení pravého pedálu a tkanic | Praktické předvedení |
| c) Provést seřízení moderátoru              | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Seřizování odskoku kladívek od strun, trajdání, vyrovňávání chytačů klávesových hudebních nástrojů

| Kritéria hodnocení                                        | Způsoby ověření      |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| a) Provést odskok kladívek od strun, trajdání             | Praktické předvedení |
| b) Provést vyrovňání chytačů bílých kláves                | Praktické předvedení |
| c) Provést vyrovňání chytačů černých kláves               | Praktické předvedení |
| d) Provést vyrovňání chytačů do pravítka                  | Praktické předvedení |
| e) Provést kontrolu odskoku všech kladívek 16 mm od strun | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Vypracovávání klávesových hudebních nástrojů

| Kritéria hodnocení                                    | Způsoby ověření      |
|-------------------------------------------------------|----------------------|
| a) Provést vypracování klávesových hudebních nástrojů | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit toto kritérium.**

### Opravování klávesnice klávesových hudebních nástrojů

| Kritéria hodnocení                                                                      | Způsoby ověření                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| a) Provést opravu požerků od molů (navrhnout řešení na klaviatuře, přepříst klaviaturu) | Praktické předvedení                 |
| b) Provést a popsat úpravy uvolněných kláves na vodícím a váhovém hřebu                 | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Provést a popsat kontrolu klávesového rámu                                           | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Provést a popsat čištění klávesového obložení                                        | Praktické předvedení a ústní ověření |
| e) Provést výměnu obložení                                                              | Praktické předvedení                 |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Opravování poškození mechanických dílků klávesových hudebních nástrojů

| Kritéria hodnocení                                                                   | Způsoby ověření      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| a) Provést opravu požerků od molů (navrhnout řešení v mechanice, přepříst dílky)     | Praktické předvedení |
| b) Provést přeosování dílků, zvolit vhodný rozměr osovacího drátu                    | Praktické předvedení |
| c) Provést překašmírování dílků                                                      | Praktické předvedení |
| d) Opravit mechanicky poškozené dílce (prasklé, uvolněné nebo jinak poškozené dílky) | Praktické předvedení |
| e) Provést výměnu pružinek                                                           | Praktické předvedení |
| f) Vyměnit tkanice                                                                   | Praktické předvedení |
| g) Provést broušení kladívek                                                         | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Organizační a metodické pokyny

### Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba informuje, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy.

Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO), o čemž bude autorizovanou osobou vyhotoven a uchazečem podepsán písemný záznam.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, je oprávněna předčasně ukončit zkoušku, pokud vyhodnotí, že v důsledku činnosti uchazeče bezprostředně došlo k ohrožení nebo bezprostředně hrozí nebezpečí ohrožení zdraví, života a majetku či životního prostředí. Zdůvodnění předčasného ukončení zkoušky uvede AOs do Záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Uchazeč může ukončit zkoušku kdykoliv v jejím průběhu, a to na vlastní žádost.

Zdravotní způsobilost pro vykonávání pracovních činností této profesní kvalifikace je vyžadována a prokazuje se lékařským potvrzením (odkaz na povolání v NSP - <https://www.nsp.cz/jednotka-prace/pracovnik-pro-povrchovou-zdravotni-zpusobilost>).

Uchazeč při zkoušce sesadí pianino nebo klavír a předvede správnou funkčnost nástroje.

Při ověřování kritérií hodnocení způsobem ověření **praktické předvedení a ústní ověření** se požaduje stručné slovní doplnění předvedené činnosti ve smyslu vysvětlení nebo obhajoby zvoleného procesu řešení sesazení či oprav. Při hodnocení splnění kritérií hodnocení bude posuzováno jejich precizní provedení, výsledná funkčnost mechaniky hudebního nástroje, manuální zručnost uchazeče a dodržování předpisů BOZP a PO.

V kompetenci "Orientace v odborné terminologii při sesazení klávesových hudebních nástrojů"

- v kritériu s) uchazeč popíše a vysvětlí možné opravy poškozených mechanických dílků:

- popíše poškození od molů;
- popíše přeosování dílků (měření osovacího drátu, výměna osičky);
- popíše poškození kašmíru, vysvětlí překašmírování dílků;
- popíše mechanické poškození dílků a navrhne opravu prasklých, uvolněných a jinak poškozených mechanických dílků;
- popíše měření a výměnu prasklých pružinek;
- popíše výměnu tkanic;
- popíše broušení kladívek.

- v kritériu t) uchazeč popíše a vysvětlí možné opravy klávesnice:

- popíše poškození od molů;
- popíše a vysvětlí úpravu kláves na vodícím a váhovém hřebu;
- popíše a vysvětlí čištění (a bělení) kláves;
- popíše druhy a výměnu klávesového obložení.

### Výsledné hodnocení

Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou kompetenci a výsledek zapisuje do záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Výsledné hodnocení pro danou kompetenci musí znít „splnil“ nebo „nesplnil“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé kompetence. Výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč splnil všechny kompetence, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč některou kompetenci nesplnil. Při hodnocení „nevyhověl“ uvádí zkoušející vždy zdůvodnění, které uchazeč svým podpisem bere na vědomí.

### Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před jednou autorizovanou osobou; zkoušejícím je jedna autorizovaná fyzická osoba s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci anebo jeden autorizovaný zástupce autorizované podnikající fyzické nebo právnické osoby s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci.

### **Požadavky na odbornou způsobilost autorizované osoby, resp. autorizovaného zástupce autorizované osoby**

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí splňovat alespoň jednu z následujících variant požadavků:

- a) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na výrobu klávesových hudebních nástrojů a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti sesazování klávesových hudebních nástrojů nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti výroby klávesových hudebních nástrojů.
- b) Vysokoškolské vzdělání a zároveň střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na výrobu klávesových hudebních nástrojů a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti sesazování klávesových hudebních nástrojů nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti výroby klávesových hudebních nástrojů.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, která nemá odbornou kvalifikaci pedagogického pracovníka podle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nebo nemá odbornou kvalifikaci podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, nebo praxi v oblasti vzdělávání dospělých (včetně praxe z oblasti zkoušení), nebo nemá osvědčení o profesní kvalifikaci 75-001-T Lektor dalšího vzdělávání, může být absolventem přípravy zaměřené zejména na praktickou aplikaci části první, hlavy III a IV zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání a o změně některých zákonů (zákon o uznávání výsledků dalšího vzdělávání), ve znění pozdějších předpisů, a přípravy zaměřené na vzdělávání a hodnocení dospělých s důrazem na psychologické aspekty zkoušení dospělých v rozsahu minimálně 12 hodin.

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost autorizujícímu orgánu, a to předložením dokladu nebo dokladů o získání odborné způsobilosti v souladu s hodnoticím standardem této profesní kvalifikace, nebo takovým postupem, který je v souladu s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu této profesní kvalifikace autorizujícími orgánem stanoven.

Žádost o udělení autorizace naleznete na internetových stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, [www.mpo.cz](http://www.mpo.cz)

### **Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky**

Pro zajištění zkoušky podle tohoto hodnoticího standardu je třeba mít k dispozici dílnu na výrobu klávesových hudebních nástrojů, vybavenou základním nářadím a zařízením k vykonání zkoušky, s minimálním následujícím materiálně-technickým vybavením:

- Klávesový hudební nástroj, klavír nebo pianino určený k úpravě mechaniky
- Kleště paralelní
- Kleště s křídélkem
- Kleště klínové
- Kleště vypalovací
- Kleště převodové štípací
- Kleště osovací
- Krepovací želičko přihýbací
- Krepovací želičko na tkanici
- Kladivo 250g
- Špička kulatá/hranatá
- Pinzeta menší asi 14cm
- Pinzeta větší asi 20cm
- Hoblíček na klávesy (např. Kunz No. 101)
- Podpasovací želičko
- Šroubovák velký plochý
- Šroubovák plochý úzký dlouhý
- Šroubovák velký křížový

- Šroubovák úzký dlouhý křížový
- Šroubovák dutý / odpadové želízko mechaniky, typ Renner
- Šroubovák dutý / odpadové želízko mechaniky, typ Detoa
- Půlchodové želízko přední
- Půlchodové želízko zadní
- Žehlicí želízko
- Kahánek klavírní
- Nůž
- Nůžky
- Očko na krepování
- Špácník- lopatka
- Pilník na kov
- Pilník na dřevo
- Rovnač mezer kláves
- Měrky „botičky“ 16mm, 45mm, 46mm
- Měrky délek úhozu
- Pravítko pro „bas“
- Pravítko pro „přechod“
- Pravítko pro „diskant“
- Přípravky na krepování
- Měrka na ponor 10 mm
- Měrka na ponor půltónů
- Koník na půltóny
- Stolička
- Špalík na pilování
- Červík na dusítka
- Jezdci 2x
- Pracovní stůl
- Hoblice truhlářská
- Sada dlát 6-25mm
- Posuvné měřidlo
- Sada osovacích drátů
- Kleště štípací osovací
- Sada vrtáků do dřeva 1-15 mm
- Sada vrtáků do kovu 1-15 mm po 0,5 mm
- Základní sada kašmírů a plstí pro opravu mechaniky
- Sada tkanic
- Čisticí a úklidové potřeby

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby zajistí, aby pracoviště bylo uspořádáno a vybaveno tak, aby pracovní podmínky pro vykonání zkoušky z hlediska BOZP odpovídaly bezpečnostním požadavkům a hygienických limitům na pracovní prostředí a pracoviště.

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Zajištění vhodných prostor pro provádění zkoušky prokazuje žadatel odpovídajícím dokladem (např. výpis z katastru nemovitostí, nájemní smlouva, dohoda) umožňujícím jejich užívání po dobu platnosti autorizace.

### **Doba přípravy na zkoušku**

Uchazeč má nárok na celkovou dobu přípravy na zkoušku v trvání 30 minut. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba na seznámení uchazeče s pracovištěm a s požadavky BOZP a PO.

## **Doba pro vykonání zkoušky**

Celková doba trvání vlastní zkoušky jednoho uchazeče (bez času na přípravu a přestávky) je 10 až 12 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů.

## Autoři standardu

### Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro dřevozpracující a papírenský průmysl, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:

Petrof spol. s r. o., Hradec Králové

Střední uměleckoprůmyslová škola hudebních nástrojů a nábytku, Hradec Králové

Český klavírnický svaz, Hradec Králové

C. Bechstein Europe s. r. o., Hradec Králové