|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **České vysoké učení technické v Praze** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Specifikace k nabídce F** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Měření tepelné a elektrické vodivosti kovů** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pol. | popis | | | | | obj. číslo | | | | | ks | | | | | celkem Kč | |
| P2350200 TEPELNÁ A ELEKTRICKÁ VODIVOST KOVŮ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z kalorimetricky měřeného toku tepla při konstantním gradientu teploty | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| se určuje tepelná vodivost mědi a hliníku. Ze závislosti proudu na napětí | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| se určuje elektrická vodivost. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | | **termočlánek NiCr-Ni ponorný, v nerezi** | | | | | | | **13615.03** | | | | | **1** | | | |
| ~ rozsah -50---+1000°C, doba odezvy 5 s  ~ délka měřidla 120 mm, poloměr měřidla 3 mm  ~ délka přívodního kabelu 1 m, připojení dvojpólovou plochou vidlicí | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2** | | **termočlánek NiCr-Ni dotykový** | | | | | | | **13615.04** | | | | | **2** | | | |
| ~ rozsah -50---+1000°C, doba odezvy 3 s  ~ čidlo na měděné destičce poloměru 4 mm, upevněné k ochranné trubičce  ~ délka měřidla 120 mm  ~ délka přívodního kabelu 1 m, připojení dvojpólovou plochou vidlicí | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3** | | **stupňové trafo 14 V st / 12 V ss, 5 A** | | | | | | | **13533.93** | | | | | **1** | | | |
| ~ možnost současného odběru stejnosměrného a střídavého napětí  ~ regulace napětí pomocí zdířkového věnečku a nevyjímatelné vidlice  ~ pevné hodnoty napětí 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 V  ~ plovoucí výstupy, nadproudový jistič 10 A  ~ bezpečnostní zdířky pro banánky  ~ síťové napájecí napětí 230 V st / 50...60 Hz, příkon 80 VA, pojistka primáru  ~ rázuvzdorná skříňka s výklopným držadlem a výklopnou podpěrou  ~ rozměry 230 x 236 x 168 mm, hmotnost 4,3 kg | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **4** | | | | **teploměr termočlánkový, 4-2** | | | | | **13618.00** | | | | | **1** | | | |
| ~ měřicí rozsah -200...+1370 °C, rozlišení 0,1 °C, přesnost +-0,3% rozsahu + 1°C  ~ přepínač fyzikálních jednotek zobrazované veličiny  ~ současné měření čtyř teplot NiCr-Ni termočlánky s konektorem K-typu  ~ ukládání hodnot na SD kartu  ~ podsvícený LCD displej 104 x 47 mm, zobrazení čtyř teplot  ~ zvuková a světelná signalizace překročení nastavené dolní nebo horní hranice  ~ možnost měření rozdílu teplot dvou čidel  ~ vzorkovací frekvence programovatelná od 1 s výše  ~ napájení 4 články AA nebo 9 V adaptér, automatické vypnutí po 20 minutách  ~ ruční nebo nástěnný přístroj  ~ provozní teplota 0...50°C, provozní vlhkost menší než 80%  ~ rozměry 152 x 100 x 39 mm, hmotnost 300 g  ~ součástí dodávky 4 baterie AA, 2 termočlánky, SD karta 8G | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | měřicí zesilovač univerzální | | | | 13626.93 | | | | | 1 | | | | |
| ~ zesilování stejnosměrných i střídavých napětí, maximální vstupní napětí 10 V  ~ režim elektrometrického zesilovače se vstupním odporem 10 TOhm, zásuvka BNC  ~ tlačítko vybíjení vstupu  ~ režim low drift se vstupním odporem 10 kOhm, zdířky pro banánky  ~ výstupní dvojice zdířek pro banánky k připojení zapisovače tY  ~ výstupní napětí -10...+10 V, nastavení nuly, maximální zkreslení 3%  ~ výstupní odpor cca 1 kOhm, ochrana proti zkratu  ~ zesílení 1 - 0...22 kHz (-3 dB), zesílení 10 - 0...22 kHz (-3 dB)  ~ zesílení 100 - 0...10 kHz (-3 dB), zesílení 1000 - 0...6 kHz (-3 dB)  ~ zesílení 10 000 - 0...2,5 kHz (-3 dB), zesílení 100 000 - 0...2 kHz (-3 dB)  ~ volič časové konstanty 0; 0,1 s; 0,3 s; 1 s; 3 s  ~ síťové napájecí napětí 230 V st / 50...60 Hz, příkon 6 VA  ~ rázuvzdorná skříňka s držadlem, rozměry 194 x 140 x 128 mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | míchačka magnetická, 3 l, 230 V | | | 35761.99 | | | | | 1 | | | | |
| ~ vrchní deska deska z plastu ABS, průměr 135 mm  ~ vnitřní závit M8 pro stojanovou tyčku  ~ rozsah 100...1500 ot / min, přesnost 5%  ~ síťové napájecí napětí 110...240 V st / 50...60 Hz  ~ rozměry 155 x 215 x 75 mm, hmotnost 0,9 kg | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | tělísko míchací magnetické, tyčinka 30 mm, PTFE | | | 46299.02 | | | | | 1 | | | | |
| ~ magnet plně pokrytý PTFE, teplotně stálý do 270 °C, průměr 6 mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | držák chemický, rozvor 80 mm, šroub volná strana | | | 37715.00 | | | | | 4 | | | | |
| ~ kulaté čelisti vyložené korkem  ~ celková délka držáku 230 mm, průměr tyčky 10 mm, hmotnost 179 g | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | kádinka nízká 400 ml, boro 3.3 | | | 46055.00 | | | | | 1 | | | | |
| ~ se stupnicí a výlevkou | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | podstavec stojanový PASS, tvar Y | | | 02002.55 | | | | | 1 | | | | |
| ~ zinkový tlakový odlitek, stavěcí šrouby z plastu s protiskluzovým pokrytím  ~ upínací šroub ocel s plastovým křídlem  ~ prizmatický otvor pro stojanové tyče kulaté 4…14 mm nebo čtvercové 4…12 mm  ~ délka jednoho ramene 110 mm, hmotnost 1,8 kg | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | tyč stojanová 750 / 12 mm, nerez | | | | 02033.00 | | | | | 1 | | | |
| 12 | | | | tyč stojanová 1000 / 12 mm, nerez | | | | 02034.00 | | | | | 1 | | | |
| 13 | | | | blok podkládací 57 mm | | | | 02073.00 | | | | | 1 | | | |
| ~ dřevo s plastovým pokryvem, plocha 150 x 150 mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | stopky číslicové 24 hod / 0,01 s | | | | 03071.01 | | | | | 1 | | | |
| ~ zobrazení intervalu, běžného času, kalendáře | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | pasta, tepelně vodivá, 50 g | | | | 03747.00 | | | | | 1 | | | |
| 16 | | | | pytlík, gáza | | | | 04408.00 | | | | | 1 | | | |
| 17 | | | | nádoba kalorimetrická 500 ml, hliník | | | | 04401.10 | | | | | 1 | | | |
| ~ hliníková nádoba v plastovém kontejneru s pěnovou izolací  ~ průměr 130 mm, výška 120 mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | nádoba kalorimetrická s tepelným kontaktem | | | | | | 04518.10 | | | | | 1 | | | |
| ~ hliníková nádoba v plastovém kontejneru s pěnovou izolací  ~ průměr 130 mm, výška 120 mm  ~ ve dně válcové zahloubení pro měřenou tyč | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | tyč k měření tepelné vodivosti, 420 / 25 mm, hliník | | | | | 04518.12 | | | | | 1 | | | |
| ~ průhledný plastový plášť, tepelně izolační  ~ konec asi 2 cm bez izolace pro zasunutí do zahloubení kalorimetru  ~ pro měření teploty podél tyče 10 ekvidistantních zahloubení v plášti | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | tyč k měření tepelné vodivosti, 420 / 25 mm, měď | | | | | | | 04518.11 | | | | | 1 | | | |
| ~ průhledný plastový plášť, tepelně izolační  ~ konec asi 2 cm bez izolace pro zasunutí do zahloubení kalorimetru  ~ pro měření teploty podél tyče 10 ekvidistantních zahloubení v plášti | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | ohřívač ponorný, 300 W, 220-250 V | | | | | 05947.93 | | | | | 1 | | | |
| ~ teplotní ochrana proti nedostatku vody | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | reostat 10 Ohm / 5,7 A | | | | | | 06110.02 | | | | | 1 | | | |
| ~ 4 bezpečnostní zdířky 4 mm, z toho jedna k uzemnění krytu, tolerance odporu 10%  ~ dobré větrání krytu, zajišťující odvod tepla  ~ rozměry 420 x 90 x 150 mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | multimetr číslicový 2005 | | | | 07129.00 | | | | | 2 | | | |
| ~ měření střídavého a stejnosměrného proudu a napětí, odporu, kapacity, frekvence  ~ měření teploty, test diod, prozvánění  ~ ochrana proti přetížení  ~ 3 1/2 místný displej, 28 mm, podsvícený  ~ ruční přepínání rozsahů  ~ indikace stavu baterie  ~ FE-test  ~ peak-hold  ~ automatické vypnutí  ~ bezpečnost: EN-61010-1, CAT III 1000 V  ~ příslušenství: pouzdro, měřicí hroty, sonda pro měření teploty, baterie a manuál | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | svorka dvojitá křížová expert | | | | | 02054.00 | | | | | 6 | | |
| ~ hliníkový tlakový odlitek, prizmatické objímky s rychloupínacími šrouby  ~ upnutí kulatých a čtvercových tyčí rovnoběžně, do kříže nebo do T  ~ upnutí desek do T | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | svorka stolní expert, příchytná | | | | | 02011.00 | | | | | 1 | | |
| ~ hliníkový tlakový odlitek, rychlé upínací šrouby  ~ vertikální upnutí tyče ke hraně stolu, maximální tloušťka stolní desky 60 mm  ~ příchytný plastový kotouč, zamezující poškození stolu  ~ pro stojanové tyče do poloměru 13 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | váhy Ohaus CX2200, 2200 g, 1 g | | | | | | | | 48921.00 | | | | | 1 | | |
| 27 | | vodič propojovací, 50 cm, 32 A, červený | | | | | | | | 07361.01 | | | | | 3 | | |
| ~ měděné lanko ve velmi pružné plastové izolaci  ~ 4 mm laminární banánky, kontaktní proužky z beryliové mědi, poniklované  ~ v hlavě banánku axiální zdířka na připojení dalšího vodiče  ~ průřez vodiče 2,5 mm2, maximální dlouhodobé zatížení 32 A | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | vodič propojovací, 50 cm, 32 A, modrý | | | | | | | | | 07361.04 | | | | | 4 | | |
| ~ měděné lanko ve velmi pružné plastové izolaci  ~ 4 mm laminární banánky, kontaktní proužky z beryliové mědi, poniklované  ~ v hlavě banánku axiální zdířka na připojení dalšího vodiče  ~ průřez vodiče 2,5 mm2, maximální dlouhodobé zatížení 32 A | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | vodič propojovací, 100 cm, 32 A, červený | | | | | | | | 07363.01 | | | | | 1 | | |
| ~ měděné lanko ve velmi pružné plastové izolaci  ~ 4 mm laminární banánky, kontaktní proužky z beryliové mědi, poniklované  ~ v hlavě banánku axiální zdířka na připojení dalšího vodiče  ~ průřez vodiče 2,5 mm2, maximální dlouhodobé zatížení 32 A | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| celkem bez DPH | | | | | | | | | | 95 506,00 | | | | | | | |
| DPH 21 % | | | | | | | | | | 20 056,26 | | | | | | | |
| celkem Kč včetně DPH | | | | | | | | | | 115 562,26 | | | | | | | |