

**1. Identyfikacja Produktu i Firmy**

Produkt:	Akumulator NiMH (typ Mono/D, HR20)
Producent:	Conrad Electronic SE
Napięcie nominalne:	1,2 V
Pojemność nominalna:	5000 mAh
Adres:	Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau
Telefon:	+49 (0) 9604 / 40 - 8988
Data wydania:	18.03.2014

**2. Skład / informacja o składnikach**

Składnik	Procent %	Indeks CAS No./EC No.	Wzór chemiczny
Wodorotlenek Niklu	29,1%	12054-48-7	Ni(OH) <sub>2</sub>
Tlenek Kobaltu	2,1 %	1307-96-6	CoO
Proszek Niklu	0,2 %	7440-02-0	Ni
Proszek stopu metali	42,4 %	N/A	MH
Wodorotlenek Potasu	0,7 %	1310-58-3	KOH
Wodorotlenek Litu	0,1 %	1310-65-2	LiOH
Spieniony Nikiel	11,6 %	7440-02-0	Ni
Polipropylen	7,1 %	9003-07-0	N/A
Stal	6,7 %	7439-89-6	N/A

**3. Identyfikacja niebezpieczeństw**

Drogi wnikania:

Przez drogi oddechowe: Tak

Przez skórę: Tak

Przez połyknięcie: Tak

Zagrożenia zdrowia (Ostre i przewlekła):

Chemikalia te są umieszczone w zamkniętym pojemniku. Ryzyko narażenia na kontakt występuje tylko wtedy, gdy akumulator jest uszkodzony mechanicznie lub elektrycznie.

Największe ryzyko narażenia na kontakt z substancjami niebezpiecznymi występuje wtedy, gdy dojdzie do ich rozszczelnienia w pobliżu urządzeń lub systemów odprowadzających gazy.

Roztwór KOH delikatnie toksyczny i może podrażnić skórę i oczy.

Działanie rakotwórcze:

NTP: Nie stwierdzono IARC Monograph: Nie stwierdzono OSHA Regulated: Nie stwierdzono

Dolegliwości, które mogą pojawić się w przypadku narażenia na kontakt z substancjami szkodliwym:

Narażenie na kontakt z czynnikami szkodliwymi nie wpływa na pogorszenie stanu zdrowia.

**4. Środki pierwszej pomocy**

Po kontakcie ze skórą:

W przypadku kontaktu ze skórą zawartości akumulatora, należy niezwłocznie przemyć miejsce kontaktu pod bieżącą wodą. Jeśli podrażnienie utrzymuje się, należy wezwać pomoc medyczną.

Po kontakcie z okiem:

W przypadku kontaktu z okiem zawartości akumulatora, należy przemywać oko dużą ilością wody przez minimum 15 minut. Nie wolno wdychać zawartości, która wyciekła. Jeśli podrażnienie utrzymuje się, należy wezwać pomoc medyczną.

Po kontakcie drogami oddechowymi:

Jeśli występuje możliwość narażenia na opary lub pyły, należy natychmiast wyjść na świeże powietrze i wezwać pomoc medyczną.

**5. Postępowanie w przypadku pożaru**

Dozwolone środki gaśnicze:

Każda klasa środka gaśniczego może być zastosowana do ugaszenia akumulatora lub można zastosować materiały do ich pakowania.

Granica wybuchowości:

Nie stwierdzono

Specjalne Procedury przeciwpożarowe:

Wystawienie na działanie temperatur powyżej 212 °F (100 °C) może spowodować wydzielanie się ciekłego elektrolitu. W przypadku zapalenia istnieje możliwość narażenia na kontakt z żelazem, niklem, kobaltem, metalami ziem rzadkich (ceru, lantanu neodymu i prazeodymu), manganu oraz oparów aluminium; Należy stosować aparat oddechowy samowystarczalny.

**6. Postępowanie w przypadku przypadkowego uwolnienia**

Najlepszym sposobem jest opuścić zagrożony teren i pozwolić baterii na ochłodzenie i na rozproszenie oparów. Należy unikać kontaktu z oczami i skórą lub wdychania oparów. Należy usunąć resztki rozlanego płynu za pomocą specjalnego absorbera i spalić.

**7. Obsługa i magazynowanie**

Magazynowanie:

Przechowywać w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu. Podwyższone temperatury mogą prowadzić do skrócenia żywotności baterii

Ograniczanie mechaniczne:

Pod żadnym pozorem nie wolno trzymać w szczelnym i hermetycznym zamknięciu baterii niklowych oraz wodorotlenkowych.



Nie wolno zasłaniać awaryjnych otworów wentylacyjnych na baterii.

Hermetyzacja (zalewanie) baterii nie pozwoli na odpowietrzanie komórek i może spowodować pęknięcia na skutek wysokiego ciśnienia.

#### Obsługa:

Przypadkowe zwarcie trwające kilka sekund nie będzie mieć poważnego wpływu na baterię. Jednakże, bateria jest w stanie zapewnić bardzo wysokie prądy zwarcia. Długotrwałe zwarcie spowoduje wysoki wzrost temperatury akumulatorów, które może spowodować oparzenia skóry. Źródłami zwarcia może być m.in. pomieszczone baterii w pojemnikach zbiorczych, biżuteria wykonana z metalu, metalowe piny lub paski wykorzystywane do montażu baterii w urządzeniach.

Jeśli wymagane jest lutowanie lub spawanie akumulatora, zalecane jest korzystanie z baterii, które są wyposażone w specjalne nakładki. Jeśli nie można tego zrobić, skontaktuj się z nami aby poznać specjalne środki ostrożności, które mają na celu zapobiec uszkodzeniu lub zwarcia akumulatora.

Pod żadnym pozorem nie wolna otwierać baterii! Materiał z którego jest wykonana elektroda ujemna może być piroforyczny. Jeżeli pojedyncze ogniwo baterii ulegnie rozpadowi, lub jedna z elektrod zostanie usunięta z baterii, może wystąpić efekt samozapłonu, co oznacza, że bateria może zapalić się samoczynnie po zetknięciu z powietrzem.

#### Ładowanie:

Bateria jest przystosowana do wielokrotnego ładowania. Ze względu na utratę zakumulowanego ładunku w okresie kilku miesięcy, dobrą praktyką jest, aby naładować akumulator przed jego użyciem. Zaleca się stosowanie zalecanej przez producenta ładowarki. Zastosowanie niewłaściwego urządzenia do ładowania może spowodować uszkodzenie termiczne baterii lub, w ekstremalnym przypadku, pęknięcie pod wpływem wytworzenia się wysokiego ciśnienia we wnętrzu akumulatora. Podczas procesu należy bezwzględnie przestrzegać właściwej polaryzacji negatywnego złącza mocy.

#### Oznaczenie:

Jeśli nasze etykieta lub ostrzeżenia znajdujące się na opakowaniu nie są dostatecznie widoczne, ważne jest dostarczenie ostrzeżeń i / lub etykiet na urządzenia, zawierające następującą informację:

**OSTRZEŻENIE: DOZWOLONE JEST ŁADOWANIE TYLKO ZA POMOCĄ ŁADOWAREK OKREŚLONYCH WEDŁUG INSTRUKCJI URZĄDZENIA DOSTARCZONEJ PRZEZ PRODUCENTA. NIE OTWIERAĆ BATERIA, NIE WRZUCAĆ DO OGNIA, WYSTAWIENIE NA DZIAŁANIE OGNIA LUB ZWARCIA MOŻE SPOWODOWAĆ ZAPŁON, WYBUCH, WYCIEK LUB SPOWODOWAĆ POWAZNE OBRAŻENIA ZDROWIE WYWOŁANE WZROSTEM CIŚNIENIA LUB TEMPERATURY!**

Jeżeli istnieje ryzyko przypadkowego połknięcia małych baterii, etykieta powinna zawierać:



**OSTRZEŻENIE: TRZYMAĆ Z DALA OD MAŁYCH DZIECI. W PRZYPADKU POŁKNIECIA NALEŻY BEZWZGLĘDNIIE SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z LEKARZEM.**  
DOZWOLONE JEST ŁADOWANIE TYLKO ZA POMOCĄ ŁADOWAREK OKREŚLONYCH WEDŁUG INSTRUKCJI URZĄDZENIA DOSTARCZONEJ PRZEZ PRODUCENTA. NIE OTWIERAĆ BATERIA, NIE WRZUCAĆ DO OGNI, WYSTAWIENIE NA DZIAŁANIE OGNI LUB ZWARCIA MOŻE SPOWODOWAĆ ZAPŁON, WYBUCH, WYCIEK LUB SPOWODOWAĆ POWAZNE OBRAŻENIA ZDROWIE WYWOŁANE WZROSTEM CISNIENIA LUB TEMPERATURY!

**Utylizacja:**

Utylizacji należy dokonać z uwzględnieniem wszystkich przepisów (ogólnokrajowych oraz lokalnych), obowiązujących w danym kraju..

**8. Kontrola narażenia / środki ochrony indywidualnej**

Ochrona dróg oddechowych (rodzaj): Nie wymagane przy normalnym użytkowaniu

Wentylacja: Nie wymagane przy normalnym użytkowaniu

Rękawice ochronne: Nie wymagane przy normalnym użytkowaniu  
Należy stosować rękawice neoprenowe lub zwykłych gumowych w razie styczności z uszkodzonymi lub ciekącymi bateriami

Ochrona oczu: Nie wymagane przy normalnym użytkowaniu  
Należy stosować specjalne okulary z osłonami bocznymi w razie styczności z uszkodzonymi lub ciekącymi bateriami

Pozostałe środki ochrony: Nie wymagane przy normalnym użytkowaniu  
(odzież lub sprzęt)

Przechowywanie uszkodzonych baterii: Baterii nie wolno otwierać! Jeżeli dojdzie do rozszczelnienia lub wyjęcia komórki baterii, elektrody muszą być przechowywane w szafie ognioodpornym, z dala od materiałów palnych.

**9. Właściwości fizyczne i chemiczne**

Wygląd: Ni(OH)<sub>2</sub> ma postać proszku, w kolorze zielonym, który jest bezwonny  
CoO ma postać proszku, w kolorze czarnym, który jest bezwonny  
MH ma postać proszku, w kolorze czarnym, który jest bezwonny  
KOH ma postać bezbarwnego proszku, który jest bezwonny

Ciężar właściwy (H<sub>2</sub>O=1): Ni(OH)<sub>2</sub>: 5.15

Temperatura topnienia (°C): Ni(OH)<sub>2</sub> rozkłada się przy 230 °C

**10. Stabilność i reaktywność**

Stabilność:	Stabilna
Warunki których należy unikać:	Nie podgrzewać ani rozkładać
Niebezpieczne produkty rozkładu:	Nie dotyczy
Nie stwierdzono niebezpiecznej polimeryzacji	

**11. Informacje toksykologiczne**

W normalnych warunkach użytkowania bateria jest hermetycznie szczelna.

Połknięcie:

Połknięcie baterii może poważnie zaszkodzić zdrowiu.

Zawartość otwartego akumulatora może spowodować poważne oparzenia chemiczne jamy ustnej, przełyku i przewodu pokarmowego.

Wdychanie:

Zawartość otwartego akumulatora może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Nadwrażliwości na nikiel może powodować alergiczną astmę płuc.

Kontakt ze skórą:

Zawartość otwartego akumulatora może powodować podrażnienia skóry i / lub poparzenia chemiczne. Nikiel, związki Niklu, Kobalt i związki Kobaltu mogą powodować podrażnienia skóry oraz alergiczne kontaktowe zapalenie skóry.

Kontakt z oczami:

Zawartość otwartego akumulatora może powodować poważne podrażnienie i oparzenia chemiczne.

Uwaga:

Nikiel, związki Niklu, Kobalt i związki Kobaltu są wymienione jako czynniki rakotwórcze przez Międzynarodową Agencję Badań nad Rakiem (IARC) i Narodowego Programu Toksykologii (NTP).

**12. Informacje ekologiczne**

Działanie ekotoksyczne: Brak dostępnych dalszych istotnych danych

Dalsze dane ekologiczne: Brak dostępnych dalszych istotnych danych

**13. Postępowanie z odpadami**

Zachęcamy do recyklingu baterii. Nasze akumulatory Ni-MH nadają się do recyklingu.

Akumulatory Ni-MH muszą być obsługiwane z uwzględnieniem wszystkich przepisów (ogólnokrajowych oraz lokalnych), obowiązujących w danym kraju.

**POD ŻADNYM POZOREM NIE WOLNO WRZUCAĆ AKUMULATORÓW DO OGNIA** ani wystawiać ich na działanie temperatur powyżej 212 °F (około 100 °C). Takie postępowanie może prowadzić do odparowania ciekłego elektrolitu, co może spowodować pęknięcie baterii. Spalanie może powodować emisję kadmu.

**14. Informację dotyczącą transportu**

Ogólnie rzecz ujmując, wszystkie baterie we wszystkich formach transportu (naziemnego, powietrznego lub morskiego) muszą być pakowane w sposób bezpieczny. Przepisy wszystkich



agencji zajmujących się tworzeniem prawa regulującego zasady bezpiecznego pakowania, stwierdzają co następuje: baterie muszą być pakowane w sposób, który zapobiega powstaniu zwarcia oraz muszą być zamknięte w "wytrzymałym zewnętrznym opakowaniu", które zapobiega rozlaniu się zawartości baterii. Wszystkie oryginalne opakowania, w które są zapakowane nasze baterie niklowo-wodorkowe zostały zaprojektowane w zgodzie ze wszystkimi obowiązującymi regulacjami prawnymi.

Nasze akumulatory niklowo-wodorkowe (czasami określane jako baterie o "suchym ogniwie") nie są kategoryzowane jako materiały niebezpieczne (towary niebezpieczne) w ramach przepisów Międzynarodowego Stowarzyszenia Transportu Lotniczego (IATA Dangerous Goods Regulations), instrukcji technicznych wydanych przez Międzynarodową Organizację Lotnictwa Cywilnego (ICAO) i amerykański Departament Transportu (DOT) materiałów niebezpiecznych (49 CFR). Akumulatory niklowo-wodorkowe są zdefiniowane jako towary niebezpieczne zgodnie z kodeksem IMDG. W przypadku transportu powietrznego i naziemnego baterie te nie są przedmiotem przepisów dotyczących towarów niebezpiecznych, ponieważ są one zgodne z wymaganiami zawartymi w następujących przepisach szczegółowych:

Organ regulacyjny:	Przepisy szczególne:
ADR	295-304, 598
IMDG	UN3496 SP 963
UN	UN3028 Przepisy 295-304
US DOT	49 CFR 172.102 Przepisy 130
IATA	A123
ICAO	UN3028 Przepisy 295-304

Dodatkowo Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego (IATA Dangerous Goods Regulations) oraz instrukcje techniczne wydane przez Międzynarodową Organizację Lotnictwa Cywilnego (ICAO) wymagają słowa "bez ograniczenia" i dostarczenia przepisów specjalnych numer A123 do listu przewozu lotniczego, jeżeli takowy list jest wystawiany.

#### 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych

Transport baterii suchych produkowanych lub sprzedawanych przez nas nie jest regulowany przez Chiński Departamentu Transportu ani przez główne międzynarodowe organy regulacyjne.

#### 16. Inne informacje

**ZASTRZEŻENIE:** Dane opierają się na dzisiejszym stanie naszej wiedzy, nie określają jednak w sposób ostateczny właściwości produkcyjnych i nie mogą być uzasadnieniem prawomocnych umów.